Band 128. Nr. 9. 1915. — Nr. 9. 36. Jahrgang.
I. Band. Nr. 9.

Botanisches Centralblatt.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.

Abonnement für das halbe Jahr (26 Nrn.) 15 Mark
durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

CHEM. FAB. BRAM LEIPZIG
LOUIS MÜLLER Nachf.
GEGRÜNDET 1865
ALBERTSTRASSE 10
TELEFON 20466

Prof. Dr. Doerr's Trockennährböden
(Patentinhaber: Chem. Fabr. „Bram", Leipzig)

Preise für Trockensubstanz

	in Pulver für			in 10 Tabletten für je					
	1 l	½ l	100 ccm	3 ccm	5 ccm	8 ccm	25 ccm	50 ccm	100 ccm
	Mk.	Mk.	Mk.	Mk.	Mk.	Mk.	Mk.	Mk.	Mk.
Azolitmin-Agar nach Seitz-Straeb	10,—	5,50	1,60	—	—	1,60	3,90	—	—
Blutalkali-Agar für Cholera nach Ministerialrat Prof. Dr. Dieudonné	12,—	7,—	2,—	—	—	2,—	4,80	—	—
Chinablau-Agar einfach No. 1 nach Dr. Bitter-Kiel	10,—	5,50	1,60	—	—	1,60	3,90	—	—
Chinablau-Malachitgrün-Agar No. 2 nach Dr. Bitter-Kiel	10,—	5,50	1,60	—	—	1,60	3,90	—	—
Fuchsin-Milchzucker-Agar n. Endo	10,—	5,50	1,60	—	—	1,60	3,90	—	—
Lackmus-Lactose-Agar m. Nutrose nach Prof. Dr. v. Drigalski ohne Kristallviolett	12,50	7,—	2,—	—	—	2,—	5,—	—	—
Lackmus-Lactose-Agar m. Nutrose nach v. Drigalski-Conradi mit Kristallviolett	12,50	7,—	2,—	—	—	2,—	5,—	—	—
Malachitgrün-Agar n. Lentz-Tietz	15,—	8,—	2,50	—	—	2,50	6.25	—	—
Malachitgrün-Agar alkalisch für Paratyphus gemäss der Ministerialverfügung betr. die bakteriologische Fleischbeschau	10,—	5,50	1,60	—	—	1,60	3,90	—	—
Molkenpepton-Agar	7,50	4,—	1,—	—	—	1,25	3,—	—	—
Nähr-Agar I mit Fleisch	8,50	4,50	1,20	—	—	1,50	3,60	6,—	—
Nähr-Agar II mit Extrakt	7,50	4,—	1,—	—	—	1,25	3,—	5,40	—
Endotabletten, Nähragar zuzusetzen	—	—	—	—	—	—,75	1,25	—	2,—
Nährbouillon	6,50	3,50	—,85	—	—	1,—	2,40	4,50	—
Nährgelatine	9,—	5,—	1,50	—	—	1,50	—	—	—
Neutralrot-Agar nach Oldekop-Galli	12,—	7,—	2,—	1,10	1,50	—	—	—	—
Pest-Agar	9,—	5,—	1,50	—	—	1,50	—	—	—
Nährböden für Ruhr usw.									
Lackmus-Maltose-Agar	15,—	8,—	2,50	—	—	2,50	6.25	—	—
Lackmus-Mannit-Agar	14,—	7,75	2,25	—	—	2,25	5,60	—	—
Lackmus-Saccharose-Agar	13,50	7,50	2,15	—	—	2,15	5,40	—	—
Lackmus-Agar ohne Zucker	12,50	7,—	2,—	—	—	2,—	5,—	—	—
Mannittabletten, Maltosetabletten, Saccharosetabletten (Lackmus-Agar zuzusetzen)	—	—	—	—	—	—,65	1,—	—	—
	—	—	—	—	—	—,80	1,25	—	—
	—	—	—	—	—	—,50	—,75	—	—
Salzpepton-Gelatine nach Prof. Molisch-Wien	10,—	5,50	1,60	—	—	1,60	—	—	—
Traubenzucker-Agar	8,50	4,50	1,20	—	—	1,50	3,60	6,—	—
Typhus-Agar n. Geh.-Rat F. Loeffler (Safranin-Reinblau-Malachitgrün-Galle-Agar)	12,50	7,—	2,—	—	—	2,—	5,—	—	—
Würze-Agar	7,50	4,—	1,—	—	—	1,25	3,—	5,40	—

Weitere Trockennährböden befinden sich in Vorbereitung.

Inhalt:

Abbado, Piante da legno, p. 229.
Acton, Observations on the Cytology of the *Chroococcaceae*, p. 236.
Arnell, Vaoren vid Upsala. [Der Frühling bei Uppsala. Eine phänologische Studie], p. 228.
Baccarini, Hanno le piante capacita psichiche? p. 235.
Baccarini, Sull'*Exobasidium* delle *Azalea*, p. 240.
Barker and **Gimingham**, The action of Bordeaux mixture on plants, p. 240.
Barker and **Grove**, A Bacterial Disease of Fruit Blossom, p. 240.
Beauverd, Contribution à l'étude de la flore de l'Afrique australe: II, les nectaires des *Heliophila*, p. 243.
Beauverd, Contribution à l'étude des Composées; suite IX: A. Nouveaux *Leontopodium* de l'Asie russe, B. Trois nouvelles Carduinées de la flore d'Orient, p. 243.
Beauverd, Contribution à la flore de l'Afrique australe, p. 244.
Beauverd, Note sur le *Clematis cirrhosa* rustique à Genève, p. 244.
Beauverd, Notes préliminaires sur quelques cultures de Joubarbes, p. 244.
Beauverd, Un nouveau *Leontopodium asiatique*, p. 244.
Béguinot, Ricerche culturali sulle varinzioni delle piante. III. Casi diversi di polimorfismo e oligomorfisme, p. 233.
Béguinot e **Vaccari**, Seconde contributo alla flora di Rodi, p. 245.
Belosersky, Le Eragrostis spontanee della flora italiana e regioni contuneini, p. 245.
Bolgon, Note di Fitogeografia, p. 245.
Bonati, Deux nouvelles *Scrophulariacées* Indochinoises, p. 245.
Bonati, Le genre *Herpestis* dans la flore Indochinoise, p. 245.
Bonati, Primulacées, Solanacées et Scrofulariacées nouvelles de la Chine, de l'Indo-Chine et du Turkestan, p. 246.
Bonati, Sur deux *Pedicularis* du Yunnan occidental, p. 246.
Bonati, Sur un *Pedicularis* de la série des *Comosae* originaire du Caucase, p. 246.
Brizi, Sulla azione dannosa dei gasi fluoridrici alle piante coltivate, p. 241.
Caballero, Notas criticas sobre las especies anuales del genero *Moehringia* L., p. 246.
Candolle, de, *Engelhardtia Oreomunea* C.DC., une espèce remarquable du Costa-Rica, p. 247.
Candolle, de, Plantae paraguarienses novae a. cl. E. Hasslero et E. K. Fiebrigio lectae, p. 247.
Cannarella, Osservazioni biometriche sull' apparato cladotico e fiorale della *Semele androgyna* Knuth, p. 234.
Cardot, Mousses nouvelles du Japon et de Corée, p. 241.
Chodat, L'*Ophrys Botteroni* Chod. est-il une espèce en voie de formation? p. 248.
Chodat, *Polygalaceae* novae vel parum cognitae. VII, p. 249.
Chodat, *Polygalaceae* novae vel parum cognitae. VIII, p. 249.
Coban, Sulla variabilita del numero dei sepali e dei petali di *Ranunculus ficaria* L. *a typicus* Fiori in Italia, p. 234.
Collins, The Marine Algae of Vancouver Island, p. 237.
Cordeiro, Lichens de Setubal, p. 241.
Dahlgren, Einige morphologische und biologische Studien über *Primula officinalis* Jacq., p. 229.
Damazio, Une nouvelle Fougère du Brésil, p. 242.
Ekman, Die Gräser des brasilianischen Staates Paraná, p. 249.
Ekman, Neue *Malvaceen* aus dem brasilianischen Staate Paraná, p. 250.
Ekman, West Indian *Vernoniae*, p. 250.
Font Quer, Plantas de Larache, p. 250.
Fries, Botanische Untersuchungen. I. *Pteridophyta* und *Choripetalae*, p. 242.
Fries, Zur Kenntnis der *Gasteromyceten*-Flora in Torne Lappmark, p. 238.
Fritsch, Die Vermeidung der Selbstbefruchtung im Pflanzenreich, p. 230.
Gickelhorn, Neuere Ergebnisse der Forschungen über die Zellmembran der Pflanzen, p. 226.
Gombocz, Adatok az újabbkori magyar botanika történetéhez. II. Közlemény. [Beiträge zur Geschichte der neueren Botanik in Ungarn], p. 225.
Gregory, On the Genetics of Tetraploid Plants of *Primula Sinensis*, p. 234.
Gunnarsson, Haonghetens variationer hos *Potentilla palustris* (L.) Scop., p. 250.
Hamet, Sur un Kalenchoë nouveau de l'Herbier Delessert, p. 251.
Hassler, Revision critique des Œnotheracées du Paraguay, p. 251.
Hefka, Orchideen-Hybriden in Schönbrunn, p. 235.
Hesse, Die Bedeutung der Temperatur bei der Artbildung, p. 235.
Hochreutiner, *Bakeridesia*, un nouveau genre de Malvacées, p. 251.
Hochreutiner, Note sur la florule estivale des environs de Challes (Savoie), p. 252.
Hochreutiner, Plantae Hochreutineranae, étude systématique et biologique des collections faites par l'auteur au cours de son voyage aux Indes néerlandaises et autour du Monde pendant les années 1903 à 1905, p. 252.
Kelly, Some American medical botanists, p. 225.
Kieberger, Grundzüge der Pflanzenernährungslehre und Düngerlehre. Teil I: Grundzüge der Bodenlehre, p. 256.
Kylin, Ueber einige Meeresalgen bei Kristineberg in Bohuslän, p. 238.
Moewes, Die Zisternen der Bromeliazeen, p. 229.
Murphy, Morphology and Cytology of the Sexual Organs of *Phytophthora erythroseptica*, Pethyb. (Preliminary Note), p. 238.
Noelli, Flora ruderale Torinese, p. 253.
Noelli, *Mutinus caninus* (Huds.) Fries. *α levonensis* n. var., p. 238.
Nusbaum, Pierwsza polska stacya biologiczna

Fortsetzung auf S. 3 des Umschlags.

Band 128. Nr. 9. XXXVI. Jahrgang. I. Bd. Nr. 9.

Botanisches Centralblatt.

Referirendes Organ

der

Association Internationale des Botanistes für das Gesamtgebiet der Botanik.

Herausgegeben unter der Leitung

des Präsidenten: **Dr. D. H. Scott.** *des Vice-Präsidenten:* **Prof. Dr. Wm. Trelease.** *des Secretärs:* **Dr. J. P. Lotsy.**

und der Redactions-Commissions-Mitglieder:

Prof. Dr. Wm. Trelease, Dr. C. Bonaventura, A. D. Cotton, Prof. Dr. C. Wehmer und Dr. C. H. Ostenfeld.

von zahlreichen Specialredacteuren in den verschiedenen Ländern.

Dr. J. P. Lotsy, Chefredacteur.

No. 9. | **Abonnement für das halbe Jahr 15 Mark** durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. | 1915.

Alle für die Redaction bestimmten Sendungen sind zu richten an: Redaction des Botanischen Centralblattes, Haarlem (Holland), Spaarne 17.

Gombocz, E., Adatok az újabbkori magyar botanika történetéhez. II. Közlemény. [Beiträge zur Geschichte der neueren Botanik in Ungarn.] (Botanikai Közlemények, XIII. 3. p. 66—68. Budapest 1914. Magyarisch mit deutschem Resumé.)

1. Alexander Márkus, geboren 1831 zu Balassagyarmat, gestorben 1867 als Professor in Beszterczebánya. Ausser der Erforschung der Phanerogamenflora von Neusohl bearbeitete er die Algenflora seiner Heimat und wurde da von F. Hazslinszky und Rabenhorst unterstützt.

2. Vincenz Schönbauer, geboren 1780. Die aus dem Jahre 1806 stammenden botanischen Aufsätze sind ungedruckt geblieben; die Titel der 4 Arbeiten werden genannt.

Matouschek (Wien).

Kelly, H. A., Some American medical botanists. (Trey, N. Y. The Southworth Company. 8°. 216 pp. 1914.)

An introductory essay followed by biographic sketches revealing the personality of Sarazin, Mitchell, Colden, Clayton, Bartram, Garden, Kuhn, Marshall, Wistar, Barton, Hosack, Baldwin, Darlington, Macbride, Bigelow, Short, Torrey, Pitcher, Pickering, Riddell, Engelmann, Chapman, Gray, Saxe, Parry, Howe, Herbst, Post, Rothrock and Hapeman. Interestingly written, the biographies followed by brief references to the author's sources of information and usually accompanied by excellent reproductions of well chosen portraits.

Trelease.

Nusbaum, J., Pierwsza polska stacya biologiczna dla badań wód slodkich. [Die erste polnische biologische Süsswasserstation.] (Wszechświat. 14 pp. 1914. In polnischer Sprache.)

Der Verf. leitet die am Drozdowitzer Grossteich bei Grodek Jagiellonski in Galazien eingerichtete biologische Station. Sie wird beschrieben. Der genannte Teich ist ein Komplex der Gewässer, durch die der Wereszyca-Fluss fliesst, welcher in den Driester mündet. Der Komplex hat eine reiche Flora und Fauna.

Matouschek (Wien).

Gickelhorn, J., Neuere Ergebnisse der Forschungen über die Zellmembran der Pflanzen. (Verhandl. k. k. zoolog.-bot. Ges. LXIV. 7/8. p. 211—212. Wien 1914. der Sitz. Ber.)

Nach der Lipoidtheorie von Overton-Meyers, der Mosaiktheorie von Nathanson, der Ultrafiltrationstheorie von Ruhland, nach der Ansicht von Perrin ist die Zellhaut eine permeable Hülle des Protoplasten. Nach Hansteen-Cranner ist der Zellmembran eine prinzipielle Rolle im Stoffaustausch zuzusprechen. Mit dem Nachweise der Pektinstoffe (bis 50%), der Zellulose und ihrer Absorptionsverbindungen, freier Fettsäuren (bis 12%), dann phytosterinartigen Körpern (bis 1,5%), erscheint die sichtbare Zellmembran als ein kompliziertes physikal-chemisches System, das mit mit Seifen imprägnierten Filtrierpapier manche interessante Parallelerscheinungen zeigt. Solche sind: Transpirationsverhältnisse, selektive Absorption der Kationen, Antagonismus der Ionenwirkung, Aufnahme von Wasser bei mit den aus Zellwänden dargestellten Stoffen imprägnierten Papieres. Mit der Hansteen-Cranner'schen Theorie lassen sich viele bekannte physiologische Erscheinungen erklären, z. B. Wurzelsekrete, Giftigkeit von reinen Mg- oder K-Lösungen, Rolle des Kalkes, Transpirationsversuche bei Zusatz verschiedener Salze.

Matouschek (Wien).

Siburg, F. W., Zur Kenntnis der Inhaltsstoffe in den Gelenken der Leguminosen und Oxalideen. (Diss. Göttingen, W. F. Kästner. 150 pp. 1913.)

Von physiologischen und anatomischen Gesichtspunkten aus wurden die Blattgelenke der Leguminosen und Oxalideen häufiger studiert. Dem Verf. kam es in der vorliegenden Arbeit mehr darauf an, die Lagerung des Gerbstoffes, der Stärke und reduzierenden Substanz, der Nitrate und Oxalate in den Gelenken festzustellen und dabei besonders in Erfahrung zu bringen, inwieweit sich die Gelenke in dieser Beziehung von den benachbarten Teilen der Blattstiele und Spreiten unterscheiden.

Anatomisch mag von Interesse sein, dass Verf. häufig eine Korrelation zwischen der Membranstärke der parenchymatischen Rindenzellen und der Ausbildung der Kollenchymscheide konstatiert hat. Sind nämlich die Zellwände der Rinde zartwandig, so ist die Kollenchymscheide sehr oft verdickt und breit ausgebildet, oder das Umgekehrte ist der Fall.

Kalciumoxalat kommt in mehr als der Hälfte der untersuchten Leguminosen vor. Bezüglich der Verteilung dieses Inhaltsstoffes lassen sich drei Hauptgruppen unterscheiden: entweder ist Oxalat nur in der inneren Zone des Parenchyms oder in der inneren und

z. T. in der mittleren oder schliesslich im ganzen Parenchym anzutreffen. Auf der Ober- und Unterseite des Gelenks finden sich meist die gleichen Mengen. Das Maximum des Oxalats liegt gewöhnlich in den Grenzübergängen nach dem Stiele und dem Nerven hin. Bei den Oxalideen sind die Verhältnisse bezüglich der Verteilung im wesentlichen dieselben, die Quantität ist meistens eine grössere.

Was das Vorkommen des Gerbstoffes anbetrifft, so sind die absoluten Mengen bei den einzelnen Objekten verschieden. Hinsichtlich der Verteilung hat Verf. für die Leguminosen folgende 5 Gruppen aufstellen können. In der ersten Gruppe herrscht eine gleichmässige Verteilung in der Epidermis vor. Die zweite Gruppe, die fast $^1/_3$ der untersuchten Gelenke umfasst, ist charakterisiert durch das Auftreten des Gerbstoffes in der Epidermis und im peripheren Parenchym und zwar entweder in beiden Geweben gleichmässig verteilt oder in der Epidermis gleichmässig, im oberen Parenchym jedoch in grösserer Menge als im unteren vorkommend oder schliesslich in beiden an der Oberseite reichlicher vorhanden als an der Unterseite. Bei allen Objekten findet im Parenchym eine Abnahme von aussen nach innen statt. In der dritten Gruppe kommt der Gerbstoff in erheblichen Quantitäten in der Epidermis und im ganzen Parenchym vor. Letzteres lässt bei allen Objekten mit Ausnahme der *Cassia*-Arten und *Genista tinctoria* eine Abnahme der Konzentration erkennen. In der vierten Gruppe ist die Verteilung des diffusen Gerbstoffes dieselbe wie in der zweiten Gruppe. Ausserdem kommt auch differenzierter Gerbstoff, z. T. in Idioblasten, im Parenchym und in der Bündelregion vor. Die fünfte Gruppe enthält wenig, z. T. keinen Gerbstoff in der Epidermis. Im Parenchym findet er sich nur differenziert, jedoch in grossen Mengen. Häufig sind ausserdem grosse Gerbstoffschläuche im Phloem vorhanden. Bei den Oxalideen liegen die Verhältnisse bezüglich der Verteilung des Gerbstoffes ähnlich. Idioblasten kommen dagegen meistenteils nicht vor. Im Parenchym nimmt die Konzentration sehr häufig nach innen zu.

Kommen neben oberen auch untere Gelenke vor, so ist die Verteilung des Gerbstoffs in beiden meist sehr ähnlich. Grössere Mengen haben jedoch im allgemeinen die oberen Gelenke aufzuweisen. Die einzelnen Zonen des Gelenks sind durch eine ziemlich gleichmässige Ausbreitung des Gerbstoffs, der sich oft nach den Uebergangsstellen zum Nerv und Stiel hin häuft, ausgezeichnet. Die Grenze zwischen Gelenk und angrenzenden Partien tritt meist dadurch scharf hervor, dass der Gerbstoff im Stiel und Nerven plötzlich nachlässt; vereinzelt ist auch hinter den Grenzen eine gerbstofffreie Zone anzutreffen. Das Gerbstoffmaximum kommt bei den meisten Objekten im Gelenk und Stiele oberseits vor, im Nerven ist es umgekehrt. Vergleicht man schliesslich das Gelenk hinsichtlich der Quantität des Niederschlages mit den angrenzenden Partien, so ist wohl in den allermeisten Fällen das Gerbstoffmaximum im Gelenk anzutreffen.

Was die Stärke anbetrifft, so tritt sie im Gelenk in ziemlichen Mengen auf, besonders aber in der Stärkescheide, die gewöhnlich mehrschichtig ist. Verf. hat mit Rücksicht auf die Verteilung der Stärke 3 Gruppen aufgestellt: entweder kommt die Stärke nur in der Stärkescheide oder schliesslich im Parenchym und im Zentralcylinder vor. An den Grenzübergängen zum Stiel und Nerven hin kann man eine Anhäufung wahrnehmen, auch eine schmale, stärkefreie Zone hinter den Grenzen des Gelenks findet man vereinzelt.

Im Vergleich mit dem Nerven und Stiel besitzt das Gelenk meist das Maximum an Stärke.

Die Untersuchung auf Zucker ergab schon makroskopisch das Resultat, dass das Maximum fast stets im Gelenk liegt. Meist waren die absoluten Zuckermengen beträchtlich. Sie erfuhren im Lauf des Sommers noch eine Steigerung. Mikroskopisch konnte festgestelt werden, dass im Gelenk das Zuckermaximum im Parenchym liegt. An den Grenzübergängen des Gelenks zum Stiel und Nerven hin konnte wieder eine plötzliche Abnahme beobachtet werden.

Die Untersuchung auf Nitrate, die meist nur in geringer Menge vorhanden waren, ergab kein klares Resultat. Doch war das Maximum häufiger im Gelenk als in den angrenzenden Partien zu konstatieren.

Alles in allem wurde einwandfrei festgestellt, dass die an den mit Kaliumbichromat injizierten Objekten schon makroskopisch wahrnehmbaren Differenzen bezüglich der Färbung zwischen den Gelenken und angrenzenden Partien auch mikrochemisch bestätigt werden konnten. H. Klenke.

Arnell, H. W., Våren vid Upsala. [Der Frühling bei Uppsala. Eine phänologische Studie]. (Bot. Notiser. p. 241—266. 1914.)

Vorliegende Arbeit stützt sich in erster Linie auf eigene Aufzeichnungen in der Gegend von Uppsala in den Jahren 1902—14; auch ältere, vom Verf. und Anderen veröffentliche Data, namentlich aus den Jahren 1873—81, wurden benutzt.

Das Ende des Frühlings wird zum Zeitpunkt der Belaubung von *Populus tremula* und *Quercus robur* verlegt. Der Uebergang der Blattfarbe dieser Bäume von Braun zu Grün wird zur Zeit gleich nach dieser Periode gerechnet.

Die Untersuchungen bezwecken hauptsächlich die Feststellung des normalen Blütenanfangs der Frühlingspflanzen bei Uppsala. Die Laubentfaltung wurde für *Ribes grossularia, Prunus padus, Betula alba, Sorbus aucuparia, Populus tremula* und *Quercus robur* notiert. Bei mehr als 3-jährigen Beobachtungen werden in dem mitgeteilten Frühlingskalendarium Angaben gemacht über die Zahl derselben, die dem Durchschnittsdatum zu Grunde liegt, über die früheste und späteste Beobachtung der betreffenden Erscheinung, sowie in einigen Fällen über die Zeit, wo die Art am reichlichsten blüht und dadurch dominierend wird.

Es wird hervorgehoben, dass es keine allgemein gültige Zeitfolge der Pflanzen in bezug auf die phänologische Erscheinungen gibt, sondern dass diese an ein und demselben Ort in verschiedenen Jahren etwas wechselt. Dies deutet darauf, dass verschiedene Arten gegen die in verschiedenen Jahren wechselnden meteorologischen Verhältnisse in ungleicher Weise reagieren. Die Witterung im Jahre 1914 schien die Belaubung in höherem Grade als das Blühen zu beschleunigen. Auch in verschiedenen Teilen von Schweden wechselt die Reihenfolge sehr. Zur Erklärung dieses Wechsels nimmt Verf. an, dass wenigstens ein Teil Arten ungleichzeitige Rassen enthalten, die verschiedene Ausbreitung haben.

In den Tabellen 1 und 2 wird der Entwicklungsgang bei Uppsala während der Monate April und Mai der Jahre 1904—14 durch Kurven veranschaulicht. Diese geben an, wie viel Tage früher (+) oder später (—) die phänologischen Erscheinungen, die

normal am 1, 10, 20, 30 April und 10, 20, 30 Mai stattfinden, im betreffenden Jahre sich zeigen. Tabelle 3 zeigt die durchschnittliche Abweichung jedes Frühlings von dem eines normalen Jahres. Auffallend ist der grosse Unterschied zwischen den Jahren 1909 und 1910: der Frühling 1909 war 18 Tage später, 1910 10 Tage früher als in einem normalen Jahre. In Tabelle 4 werden die grössten Abweichungen von einem normalen Frühling während der verschiedenen Teile dieser Jahreszeit angegeben.

Grevillius (Kempen a. Rh.).

Moewes, F., Die Zisternen der Bromeliazeen. (Die Naturwissenschaften. II. 18. p. 436—439. 1914.)

Verf. teilt uns das Wichtigste aus den Arbeiten von L. Picado (1913), K. Boresch, Adolf Lutz, Konrad Güenther etc. in übersichtlicher klarer Weise mit. Matouschek (Wien).

Scotti, L., Contribuzioni alla Biologia fiorale delle Rhoeadales. (Annali di Botanica, XI, p. 1—182, 1913.)

Études de biologie florale; cette 9e contribution est consacrée aux *Rhoeadales: Papaveracées, Fumariacées, Capparidacées, Crucifères, Tovariacées, Resedacées, Moringacées.*

Bonaventura (Firenze).

Abbado, M., Piante da legno. (Milano, Antonia Vallait edit. 134 pp., 26 fig., 1913.)

Petit manuel de la „Bibliothèque populaire de culture"; l'auteur s'occupe des végétaux ligneux indigènes et exotiques. Il donne les caractères généraux des arbres, leur distribution géographique, et des renseignements pratiques sur les bois, leur explication et leur usages. Il est complété par des tableaux pour le cubage de bois.

Bonaventura (Firenze).

Dahlgren, K. V. O., Einige morphologische und biologische Studien über *Primula officinalis* Jacq. (Bot. Notiser. p. 161—176. 18 Textfig. 1914.)

Zur Blütenentwicklung bei *P. officinalis* wird u. a. bemerkt, dass die Kelchblätter von Anfang an selbständig mit $^2/_5$ Divergenz angelegt werden; sehr früh jedoch vereinigen sich die basalen Teile der Kelchhöcker. Kronblätter und Staubblätter werden als gemeinschaftliche mit den Kelchblättern alternierende Bildungen angelegt; von diesen bilden sich später die Kronblätter als dorsale Auswüchse aus. Die Fruchtwand wird in Form eines Ringwalles angelegt, in dessen Mitte später die Placenta emporwächst.

Die Blüten überwintern nicht in einem bestimmten Stadium. Noch mitten im April kann man in einer Inflorescenz fast alle früheren Stadien erhalten. Der ungefähre Zeitpunkt, wo eine bestimmte Phase zuerst bemerkbar ist, ging aus Untersuchungen zu verschiedenen Zeiten eingesammelten Materiales hervor. Anfang September war der Blütenstand noch sehr unbedeutend. Mitte November war er 1—2 mm lang; im Archesporium der Staubbeutel gingen noch Teilungen vor. Anfang Dezember waren die ersten

Andeutungen von Samenanlagen zu sehen; die Pollenmutterzellen waren fertig. Ende Februar, als die Erde gefroren war, wurde die Tetradenteilung in den Antheren zum ersten Male beobachtet; die Samenanlagen waren bedeutend gewachsen; Integumente und Embryosackmutterzelle waren noch nicht bemerkbar. — *P. officinalis* scheint ihre Entwicklung während der ganzen kalten Jahreszeit fortzusetzen, wenn nur die Erde nicht gefroren ist. Im Freien gewachsene Exemplare lassen sich auch im Winter im Hause zum Blühen bringen. Proleptische Entwicklung der Inflorescenzen wurde bei *P. officinalis, P. acaulis* und *P. auricula* beobachtet.

Die Variation in der Blütengrösse scheint bei der longistylen und der brevistylen Form von *P. officinalis* ungefähr gleich gross zu sein. — Die Samen der longistylen Form wogen durchschnittlich pr Stück 0,001054 gr., die der brevistylen 0,000935 gr. — Die legitime Pollination ist nicht alleinherrschend; am häufigsten sind beide Pollenarten auf derselben Narbe vertreten.

Samen von einer longistylen Pflanze, Ende Juli eingesammelt und am 5. Sept. in einem Frigidarium mit Wintertemperatur von 5 bis 7° C. gesät, keimten schon nach 4 Monaten. A. Cleve ist zu dem abweichenden Ergebnis gekommen, dass die Samen, nachdem sie im Sommer oder Herbst verbreitet worden sind, zweimal überwintern und dann früh im nächsten Frühjahr keimen dürften.

Zum Schluss werden verschiedene blütenteratologische Erscheinungen beschrieben und abgebildet.

Grevillius (Kempen a. Rh.).

Fritsch, K., Die Vermeidung der Selbstbefruchtung im Pflanzenreich. (Mitteil. naturw. Ver. Steiermark. L. p. 118—135. Graz 1914.)

Die gründliche Betrachtung, welche auch auf die neuesten Literatur beruht, bringt den Verf. dazu, Vergleiche zwischen Tier- und Pflanzenreich zu führen: Nichts findet sich bei den Wirbeltieren oder Insekten, was mit der Zwitterblüte auch nur verglichen werden könnte. Dieser Unterschied wird dadurch vermindert, dass die Zwitterblüte nur ausnahmsweise sich selbst befruchtet. Zumeist fungiert jedes Sexualorgan der Blüte für sich allein und das Ergebnis ist dann dasselbe wie bei der räumlichen Trennung der Geschlechter. Die Natur strebt im Pflanzen- und Tierreiche denselben Zweck an: die Kreuzung zwischen verschiedenen Individuen. Im Tierreiche wird dieser Zweck auf die einfachste und sicherste Weise durch vollkommene Trennung der Geschlechter erreicht. Im Pflanzenreiche sind aber die Einrichtungen, welche zu Xenogamie führen, viel mannigfaltiger und komplizierter. Aber in beiden Fällen wird annähernd dasselbe Resultat erzielt. Die gleichen Naturgesetze gelten da für beide Reiche der Organismen.

Matouschek (Wien).

Schips, M., Zur Oeffnungsmechanik der Antheren. (Beih. bot. Cbl. 1. XXXI. p. 119—208. 6 A. 1913.)

Das Problem der Oeffnungsmechanik der Antheren, welches seit einem Jahrhundert der Gegenstand zahlreicher Untersuchungen gewesen ist, hat sich in letzter Zeit soweit geklärt, dass sich nur noch zwei Ansichten, diese jedoch sehr erbittert, gegenüber stehen. Die einen, es sind hier besonders Steinbrinck (seit 1898) und

Hannig zu nennen, halten die durch das schwindende Füllwasser der Fasern hervorgerufene Kohäsion für die Oeffnungsursache, die anderen, in erster Linie Schneider, erklären das Zustandekommen der Oeffnung durch eine Schrumpfung der Faserzellmembranen. Verf. hat nun in der vorliegenden Arbeit beide Theorien eingehend geprüft und besonders auch zahlreiche Versuche angestellt, die, um es gleich vorwegzunehmen, ihn zu dem Resultat geführt haben, dass nur die Schrumpfungstheorie als Erklärung für die Oeffnung der Antheren in Betracht kommt.

Im ersten Teil, der über die Grösse des Kohäsionszuges des Füllwassers und der Hygroskopizität der Zellwände in den Faserzellen von Antheren handelt, hat Verf. zunächst die Beobachtungen an isolierten Pflanzenzellen mitgeteilt. Diese zeigen, dass die Kohäsionswirkung allein kaum ein Drittel der Gesamtverkürzung beträgt. Schliesst man aber die Kohäsion ganz aus, so wird dadurch die Gesamtverkürzung der Zellen in keiner Weise benachteiligt. Die Kohäsion kann also höchstens als sekundärer Faktor beim Oeffnen der Antheren in Frage kommen. Die Untersuchungen über den Luftgehalt der Antheren während der Oeffnung haben ergeben, dass schon beim Reissen der Naht ca 10% der Faserzellen lufthaltig sind und dass die Kohäsion nur bis zur Geradestreckung der Klappen möglich ist. Was das Oeffnen der Antheren in feuchter Luft anbetrifft, so tritt dieses freilich bei Insolation, wie Hannig fand, bei einigen Pflanzen ein. Andere Pflanzen zeigen dieses Phänomen jedoch nicht. Die Falten der dünnen Membranen ferner, die nach einigen Autoren durch Kohäsion entstehen sollen, sind nach der Ansicht des Verf. unabhängig von jedem Wasserverlust und sollen auf einer abnormalen Ausbildung beruhen. Auch das Verhalten dünner Querschnitte kann nicht als Beweis für die Kohäsionstheorie angesehen werden. In den Versuchen des Verf. öffneten sich Querschnitte mit nur angeschnittenen Zellen beim Austrocknen, falls die nötigen Bedingungen realisiert waren, völlig normal. Weiterhin kann man die Kohäsion vollständig ausschalten und trotzdem eine Oeffnung erzielen, wenn man die Schliessung trockener, geöffneter Antheren unterbricht, bevor sich die Zellen mit Wasser füllen.

Zum Schluss hält Verf. zum Nachweis eines Kohäsionsmechanismus bei der Oeffnung der Antheren die „Vakuummethode" Steinbrinck's und die Hannig'sche Methode der Oeffnung durch wasserentziehende Flüssigkeiten nicht für geeignet.

Im zweiten Teil wird sodann der hygroskopische Oeffnungsmechanismus der Antheren behandelt. Zuerst werden die Veränderungen des Volumens der Fasern beim Austrocknen besprochen, deren Verkürzung im Querschnitt 15—25%, in der Länge 5—10% beträgt. Die dünnen Membranen schrumpfen beim Austrocknen quer zu den Fasern um 45%, längs den Fasern um 5—10%. Daraus folgt, dass die dünne Membranen fünfmal stärker aktiv sind als die Fasern Während diese daher besonders an der Locularwand als Widerstand fungieren, hängt die Oeffnung der Antheren vor allem von der Anwesenheit der dünnen Membranen ab. In den folgenden Kapiteln werden noch einige Erklärungen für Beobachtungen an Griffzellen gegeben und die Beziehungen zwischen dem Bau der Antherenklappen und ihrer Funktion beim Oeffnungsvorgang mitgeteilt.

Spezielle Untersuchungen müssen noch ausgeführt werden, um den Oeffnungsmechanismus jener Antheren zu erklären, deren Fasern nicht, wie in obigem Falle, auf der Locularseite in einem

festen Widerlager vereinigt sind. Vielleicht geht hier nach der Ansicht des Verf. die Oeffnung nach denselben Hauptzügen vor sich. Doch müssen dabei noch andere Ursachen mitwirken.

Die ausserordentlich eingehende Arbeit verdient besondere Beachtung wegen der übersichtlichen, klaren Anordnung. Auch die erschöpfende Berücksichtigung der in Betracht kommenden Literatur möge gebührend hervorgehoben werden. H. Klenke.

Wagner, R., Morphologische Bemerkungen über *Pelagodendron vitiense* Seem. (Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien, XXVIII. 1/2. p. 40—47. 5 Textfig. 1914.)

Die Gattung *Pelagodendron* ist monotyp, von Seemann auf Ovalau (eine der Viti-Inseln des östl. Melanesien). Verf. konnte den im obengenannten Museum aufbewahrten Zweig untersuchen. Die Infloreszenzen befinden sich pro Knoten in Einzahl vor. Da kommen zwei Möglichkeiten in Betracht: Entweder sind die Blütenstände axillär und der ganze Zweig stellt ein Monopodium dar, oder sie sind terminal, woraus ein Sympodium resultiert, dessen Charakter ein verschiedener sein kann. Die zweite Alternative führt zu folgendem Diagramme: In der Achsel eines Tragblattes, das an einer durch die Infloreszenz I abgeschlossene Achse inseriert ist, sieht man eine weitere durch Blütenstand II abgeschlossene Achse, die 2 Paar Laubblätter trägt. Das vordere Medianblatt ist wieder der Träger eines Achselproduktes gleichen Baues — und so wiederholt sich dies noch einmal. Das Tragblatt des ganzen Systems ist als das vordere Medianblatt eines durch Infloreszenz I abgeschlossenen Sprosses zu betrachten. Die Sprossverkettung vollzieht sich in 1 ebene, und da kommen nur zwei Formen in Betracht: Fächel (rhipidium) und Sickel (drepanium), letztere charakterisiert durch die Eigentümlichkeit, dass die konsekutiven Achsen immer nach vorne fallen. Es scheint sich hier folgender Vorgang abgespielt zu haben: Die Infloreszenz wird durch den Achselspross allmählich zur Seite gedrängt, letzterer stellt sich dann in die Verlängerung seiner Abstammungsachse. Im weiteren Verlaufe werden dann die Blütenstände aus der Medianebene herausgedrängt, was ohne Zweifel mit der Entwickelung der Partialinfloreszenzen 1. Ordnung und der damit einhergehenden exzentrischen Verstärkung des sehr kurzen Pedunculus zusammenhängt. Auf jeden Fall wären Beobachtungen an lebendem Materiale sehr erwünscht.

Ueber den Blütenstand: Er ist eine fast sitzende Cyma oder besser ein Pleiochasium, dessen Partialinfloreszenzen 1. Ordnung nur in geringer Zahl entwickelt sind. Wahrscheinlich befindet sich die Art diesbezüglich auf dem Wege zu einer reinen Schraubel.

Ueber den Kelch: An der untersuchten Knospe waren nur 3 (statt 5) Kelchblätter vorhanden, die 3 ersten. Stellen die Spitzen der Kelchblätter sehr frühzeitig ihr Wachstum ein, so können sie endlich bei der mächtigen Tätigkeit der interkalaren Meristemzone, die zur Bildung des Calyx gamosepalus führt, eingeschmolzen werden, wofür in Verwandtschaftskreisen Beispiele vorliegen. Das Aufreissen des Kelches folgt nicht mehr den Kommissuren.

Matouschek (Wien).

---

blossom, the symptoms of which are similar to those of frost injury, but which is attributed, by them to a species of *Pseudomonas*. This organism has also been found in the flowers of plants other than the pear, but evidence as to its pathogenic character is not conclusive. Infection experiments were most successful when the tissues of the flower had been injured. E. M. Wakefield (Kew).

Brizi, U., Sulla azione dannosa dei gasi fluoridrici alle piante coltivate (B. Instit. Lombard. di Scienze e Lettre, Rendiconti. XLVI. p. 161—180. 1913.)

Description détaillée des caractères macroscopiques et microscopiques des lésions provoquées sur la vigne et l'olivier par les gaz fluorhydriques, en comparant des conditions des plantes naturellement endommagées au voisinage des fabriques de superphosphates. L'auteur compare ces lésions à celles que provoquent les gaz sulfuriques, et donne les moyens décisifs pour déterminer l'action nuisibles des émanations des fabriques de produits chimiques.
Bonaventura (Firenze).

Tomei, B., Malattie delle piante. Libretto I: Piante erbacee. (Urbino. 111 pp. 1913.)

Petit traité élémentaire des maladies des plantes, destiné aux praticiens; dans cette première partie l'auteur résume les donnés les plus importantes sur les maladies du blé, du maïs, de la fève, de la pomme de terre, du tabac, de la luguna cultivée, du trèfle des prés, du sainfoin cultivé. Bonaventura (Firenze).

Cordeiro, V. A., Lichens de Setubal. (Broteria. Ser. bot. XII. 1—2. Braga, 1914.)

Le père Cordeiro, collaborateur des pères Torrend, Zimmermann, Luisier et autres dans l'investigation de la flore cryptogamique du Portugal, s'est dédié à l'étude des lichens, herborisant tout espèciellement, dans les environs de Setubal. C'est le résultat de ses études, le catalogue qu'il a publié dans le Broteria, qui enumère 128 espèces, dont une nouvelle(*Pterygium Setubalense* décrite par le lichénologue français, le père J. Harmand, qui a aidé le père Cordeiro dans ses études. Du même auteur est la description de la variété *pustulosissimum* du *Collema furvum* Ach. L'auteur ayant examiné les lichens, récoltés par Welwitsch, qui sont conservés dans l'herbier de l'Université de Lisbonne, additionne toutes ces espèces à son catalogue. J. Henriques.

Cardot, J., Mousses nouvelles du Japon et de Corée (Bull. Soc. bot. Genève, 2e sér.. V, pp. 317—324. Paru le 8 mai 1914.)

Diagnoses latines des nouvelles espèces suivantes, provenant principalement des récoltes bryologiques du R. P. Faurie et de collecteurs japonais: *Pseudoleskeopsis mollicula* Cardot; *P. tosana* Card.; *Duthiella speciosissima* Brotherus ex Cardot; *Entodon* (?) *diffusinervis* Card.; *Campylodontium gracile* Card.; *Taxithelium Yakonshimae* Card.; *T. aureolum* Card.; *Isopterygium lutschianum* (Brotherus et Paris) Cardot, nom. nov.; *Eurhynchium laxifolium*

Card.; *Rhynchostegium Yakonshimae* Card.; *Amblystegium squarrosulum* Besch. et Card.; *A. pusillum* Card.; *A. subulatum* Card.; *Amblystegiella Tauriei* Card.: *Drepanocladus exannulatus* var. *plicatulus* Card. et var. *gracilentus* Card.; *D. hakkodensis* Card.; *Calliergon cordifolium* var. *japonicum* Card.; *Acrocladium cuspidatum* var. *coreanum* Card.; *Hygrohypnum tsurugizanicum* Card.; *H. coreanum* Card.; *H. subeugyrium* var. *japonicum* Card.; *Campylium Sommerfeltii* var. *densum* Card. et var. *seminerve* Card.; *Ctenidium pulchellum* Card.; *C. hastile* var. *microphyllum* Card.; *Rhytidiadelphus calvescens* var. *densifolius* Card.; *Hylocomium pyrenaicum* var. *brachythecioides* Card. G. Beauverd.

Damazio, L., Une nouvelle Fougère du Brésil. (Bull. Soc. bot. Genève, VI, p. 171; une vignette. Paru le 4 nov. 1914.)

Description latine de l'*Elaphoglossum Beauverdii* Damazio, avec vignette et commentaire en langue française établissant les différences qui distinguent spécifiquement cette nouvelle fougère des *Elaphoglossum conforme* Sw. et *E. lingua* Brack. G. Beauverd.

Fries, R. E., Botanische Untersuchungen. I. *Pteridophyta* und *Choripetalae.* (Wiss. Ergebn. schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. 1911—1912. I. 184 pp. 1 Karte. 13 Taf. Stockholm 1914.)

Diese Arbeit enthält die systematische Bearbeitung der während der schwedischen Rhodesia-Kongo Expedition 1911—1912 vom Verf. selbst gesammelten *Pteridophyten* und *Choripetalen.* Bei der Bestimmung einzelner Arten und Gruppen sind verschiedene Spezialisten behilflich gewesen.

Zuerst liefert der Verf. eine Uebersicht über den Gang der Reise und die Orte, woraus Sammlungen vorliegen. Die meisten stammen aus Nord-Rhodesia.

74 neue Arten (und einige neue Varietäten) werden aufgestellt, Sie verteilen sich auf folgende Gattungen: *Dryopteris* (1), *Pteris* (1), *Lonchitis* (1), *Pteridium* (1), *Ficus* (1), *Protea* (1), *Thesium* (1), *Ptychopetalum* (1), *Loranthus* (1), *Aristolochia* (1), *Portulaca* (1), *Nymphaea* (2), *Uvaria* (1), *Capparis* (1), *Maerna* (1), *Crambe* (1), *Brachystegia* (3), *Crotalaria* (2), *Indigofera* (3), *Tephrosia* (2), *Aeschynomene* (1), *Smithia* (1), *Geissaspis* (1), *Droogmansia* (1), *Eriosema* (4), *Dolichos* (2), *Vigna* (1), *Oxalis* (1), *Biophytum* (1), *Polygala* (1), *Dichapetalum* (1), *Monadenium* (1), *Euphorbia* (1), *Phyllanthus* (2), *Alchornea* (1), *Tragia* (1), *Lannea* (1), *Cissus* (7), *Hibiscus* (1), *Melhamia* (1), *Ochna* (1), *Garcinia* (1), *Monotes* (1), *Adenia* (1), *Gnidia* (1), *Rotala* (1), *Weihea* (1), *Combretum* (2), *Terminalia* (4) und *Dissotis* (3). Ueber zahlreiche andere Arten werden kritische Bemerkungen mitgeteilt. Die Gesamtzahl der behandelten Arten beträgt 652.

Ausser einer Karte und 14 Textfiguren enthält die Arbeit 13 Lichtdrucktafeln. Auf diese werden 16 Arten nach photographischen Aufnahmen aus der Natur abgebildet. Von 19 Arten (davon 18 neuen) werden Habitusbilder (Photographieen nach gepressten Exemplaren) gegeben. 3 Tafeln enthalten Analysen hauptsächlich von Blüten und Blütenteilen verschiedener Arten.

G. Samuelsson (Upsala).

Rosendahl, H. V., Bidrag till Sveriges ormbunksflora. II. (Svensk Bot. Tidskr. VII. p. 276—297. 1913.)

Verf. liefert einige Beiträge zur Kenntnis der schwedischen

Farnflora. U. a. werden 6 neue Formen und Varietäten beschrieben. Ausführlicher wird über die Unterschiede zwischen *Dryopteris dilatata* und *spinulosa* und über ihren Bastard berichtet.

G. Samuelsson (Upsala).

Schmidt, H. Vertreter der Gattung *Equisetum* Tourn. als Gallenträger. (Prometheus. XXV. 19. p. 258—299. Fig. 1914.)

Equisetaceen galten bisher als „gallenrein". Um Grünberg (Pr.—Schlesien) fand Verf. zum erstenmale Gallen u. zw. an *Equisetum limosum* (mässig geschwellte Stauchung und Knickungen dicht über einzelnen Scheiden), an *E. hiemale* (infolge Bewohnens eines bestimmenten Internodiums trat nach oben zunehmende Verkürzung der letzten 7—8 Internodien auf, sodass der Stengel in eine feinere Spitze auslief und sich bleich färbte, Ursache wie oben die Larve einer Bohrfliege), an *E. arvense* (einzelne Fruchtähren auffällig gestaucht, vergrößert; der obere Teil vorzeitig vertrocknet und braun), an *E. arvense f. irriguum* Milde (ähnliches, aber zugleich stark hakige Herabbiegung der Fruchtähre), an *E. silvaticum f. praecox* Milde (verkümmerte, von braunen trockenen Schuppen umschlossene und mützenartig gedeckte Fruchtähre). Matouschek (Wien).

Beauverd, G., Contribution à l'étude de la flore de l'Afrique australe: II, les nectaires des *Heliophila.* (Bull. Soc. bot. Genève. VI. pp. 127—132; une vignette in texte. Paru le 22 septembre 1914.)

A propos de la description de l'*Heliophila mafubensis* Bord. publiée dans sa précédente étude sur la flore de l'Afrique australe, l'auteur reprend en détail l'examen des appendices spéciaux qui rendent asymétriques les pétales de cette Crucifère et remarque, avec dessin à l'appui, que leur disposition combinée avec celle de l'écaille basilaire des deux étamines latérales constitue un système complet de protection du plus grand nectaire (ou nectaire intérieur), comparable en une certaine mesure au nectarostège signalé chez certaines Labiées par M. Briquet. L'analyse d'un très grand nombre d'autres espèces d'*Heliophila* démontre que ce nectarostège existe dans l'immense majorité des cas et constitue pour la systématique de ce groupe générique une constante spécifique de grande importance. G. Beauverd.

Beauverd, G., Contribution à l'étude des Composées; suite IX: A, Nouveaux *Leontopodium* de l'Asie russe, B, Trois nouvelles Carduinées de la flore d'Orient. (Bull. Soc. bot. Genève. VI. pp. 142—156; avec 6 vignettes. Paru le 28 octobre 1914.)

A. Nouveaux *Leontopodium* de l'Asie russe: description latine et commentaire français des *L. Tischerianum* Beauverd, sp. nov. (vignette); *L. Fedtschenkoanum* Bvrd, sp. nov. (vignette); *L. ochroleucum* Bvrd, sp. nov., et *L. caespitosum* Bvrd, sp. nov. (vignette).

B. Trois nouvelles Carduinées de la flore d'Orient: *Onopordon Carduchorum* Bornmüller et Beauverd, sp. nov. e Persia occidentalis (vignette); *O. Majori* Beauverd, sp. nov. ex insula Ikaria (vignette); *Jurinea Hartmannii* Beauverd, sp. nov. e M. Athos (vignette). G. Beauverd.

Beauverd, G., Contribution à la flore de l'Afrique australe. (Bull. Soc. bot. Genève, 2e sér., pp. 325—328. Paru le 8 mai 1913.)

Diagnoses latines d'espèces nouvelles provenant principalement du Griqualand oriental, d'après les récoltes de Mlle H. Jacottet. Nouveautés: *Dipcadi Helenae* Beauverd; *D. Adelae* Bvd.; *Bulbine Mayori* Bvd.; *Anemone Tanninii* var. nov. *Mafubensis* Bvd.; *Heliophila mafubensis* Bvd.; *H. subcornuta* Bvd. G. Beauverd.

Beauverd, G., Note sur le *Clematis cirrhosa* rustique à Genève. (Bull. Soc. bot. Genève. VI. p. 80. Paru le 30 juin 1914.)

La variété *balearica* Richard du *Clematis cirrhosa* L., bien que spéciale au climat méditerranéen, prospère au bord du lac de Genève où elle est cultivée en plein air et où l'auteur en observe un pied depuis l'année 1901. Ces 14 années d'observations lui permettent de conclure que la date de l'anthèse (qui est essentiellement hivernale) est en rapport direct avec la température moyenne enregistrée dans le cours de l'année qui précède celle de la floraison envisagée. En revanche, aucune graine n'est arrivée à maturité, sauf celles de trois fleurs en 1913, dont l'épanouissement exceptionnellement tardif s'était effectué à la date du 2 juillet.

G. Beauverd.

Beauverd, G., Notes préliminaires sur quelques cultures de Joubarbes. (Bull. Soc. bot. Genève. VI. pp. 19—24. 1914. Paru le 14 avril 1914.)

Différents types de *Sempervivum* alpins observés en culture depuis 1897 ont permis à l'auteur de noter de nouveaux caractères renforçant ceux que l'on connaissait d'après les échantillons d'herbier trop incomplets pour donner lieu à des descriptions satisfaisantes. Ces observations faites en toutes saisons enrégistrent le facies des races durant le repos hibernal, ainsi que des cas d'influence du milieu révélé par la culture expérimentale; elles portent sur les *Sempervivum arachnoideum* var. *Doellianum* (C. B. Lehmann); *S. montanum* var. *subalpinum* (Rouy); *S. arachnoideum* var. *tomentosum* (Lehm. et Schnittsp.) Cariot et St. Lager; *S. montanum* var. *ochroleucum* Beauv., et des hybrides obtenus expérimentalement pour les formules *S. arachnoideum Doellianum* × *S. montanum* var. *subalpinum* (= × *S. barbulatum* var. *atropurpureum* (Beauverd), qui se reproduit par semis, puis *S. tectorum* × *S. arachnoideum* var. *tomentosum*, qui donne des fleurs absolument identiques à celles du *S. Fauconneti* Reuter, du Jura français. Ces observations seront continuées. G. Beauverd.

Beauverd, G. Un nouveau *Leontopodium asiatique*. (Bull. Soc. bot. Genève. 2e sér. V. p. 280—282. Une vignette; paru le 6 janv. 1914.)

Description latine et commentaire français du *Leontopodium Palibinianum* Beauverd, originaire de Mandchourie, sur le détroit du Tartare. Cette espèce, de beaucoup la plus grande du genre, appartient à la section *Dioica* Beauvd. et ne saurait être confondue avec un autre congénère très remarquable des mêmes parages du Tartare, le *L. tatarium* Komarow, qui appartient à la section *Heterogama* subs. *Perfecta* Bvd. G. Beauverd.

Béguinot, A. e **A. Vaccari,** Seconde contributo alla flora di Rodi. (Mem. B. Acc. Scienza, Lett. e Arti in Modena, ser. III. XII. 1914.)

Nouvelles pour l'île de Rhodes: *Romalea Tempskyana* Freyn, *Smilax aspera* L. var. *mauritanica* (Desf.), *Urtica membranacea* Poin., *Draba verna* L., *Biscutella didyma* L. var. *Columnae* (Ten.), *Dumaria macrocarpa* Posh,, *Dumaria agraria* Lag.?, *Anemone coronaria* L., *Smyrnium Olusatrum* L., *Tordylium apulum* L., *Erodium malacoides* L'Hér., *Erodium cicutarium* L'Hér., *Oxalis cernua* Thunb., *Mandragora vernalis* Bert (= *M. officinarum* Boiss), *Veronica cymbalaria* Bod., *Senecio vulgaris* L., *Leontodon tuberosus* L., *Pterotheca nemansensis* (Sonau) Cass. Bonaventura (Firenze).

Belosersky, N., Le Eragrostis spontanee della flora italiana e regioni contuneini. (Atti acc. scientif. Veneto-Trentina Istiana. VII. p. 153—177. 1914.)

Étude du polymorphisme et des variations des espèces italiennes d'*Eragrostis*. Nouveauté: *Eragrostis Béguinotii* n. sp. = *E. minor* var. *densiflora* Heldr. in Nym. consp. del. Europ. annua, caule elato 20—30 cm. longo, foliis inferioribus (desunt), caulinis longe vaginantibus lamina elongata rigida, subconvoluta, nervis percursa, inflorercentia thyrsoidea densa elongata, subverticillata, spiculis confertissimis erectis vel pauce divaricatis 10—15 cm. longis, linearibus, 20—30 floribus, glumis et glumellis ut in *E. minore* et ideo dorso glandulosis, pallide virentibus, floribus post anthesin deciduis. Bonaventura (Firenze).

Bolgon, Note di Fitogeografia. (Nuovo Giorn. Bot. ital. XX. p. 301—302. 1913.)

Contributions à la flore des provinces de Belluno (Agordino et Cadore), Trévise, Rovigo, Panue, Vérone, de la vallée d'Aoste, des Alpes apuanes, de l'île de Pianosa, nombreuses variétés ou variations en rapport avec le milieu; l'auteur examine successivement les formes dolomitiques, hydrophiles, psammophiles, xérophiles, némorales. Bonaventura (Firenze).

Bonati, G. Deux nouvelles *Scrophulariacées* Indochinoises. (Bull. Soc. bot. Genève. 2e sér. V. p. 140—141, une vignette. Paru le 27 juin 1913.

Description latine du *Vandellia laotica* Bonati, originaire du Laos méridional (leg. Dr. Harmand) et du *Centranthera maxima* Bonati, de la Cochinchine (leg. Dr. Talmy et Dr. Bois); photographie de quelques échantillons de *Vandellia laotica* d'après les types du Muséum de Paris. G. Beauverd.

Bonati, G. Le genre *Herpestis* dans la flore Indochinoise. (Bull. Soc. bot. Genève. 2e sér. V. p. 96—100. avec 4 vignettes in-texte. Paru le 7 mai 1913.)

Dans le rayon de la „flore générale de l'Indochine" que publie M. le Prof. Lecomte, du Muséum de Paris, Bonati a reconnu 4 espèces du genre *Herpestis* dont 2, les *H. Monniera* L.

et *H. floribunda* Br. appartiennent à la section *Bramia* Bentham; les deux autres, inédités, appartiennent à une section nouvelle pour laquelle l'auteur propose le nom de sectio *Pseudo-Bonnaya* Bonati: ce sont les *H. cochinchinensis* Bonati et *H. Harmandii* Bonati; leur description latine est accompagnée de dessins analytiques ainsi que d'une photographie du type de l'*H. Harmandii* conservé au Muséum de Paris; la 4e vignette se rapporte à l'analyse de l'*H. floribunda* Br.

G. Beauverd.

Bonati, G. Primulacées, Solanacées et Scrofularicées nouvelles de la Chine, de l'Indo-Chine et du Turkestan. (Bull. Soc. bot. Genève. 2e sér. V. p. 297—316; 13 vignettes. Paru le 8 mai 1914.)

Diagnoses latines et commentaires français des *Primula Legendrei* Bonati (vignette); *Androsace Kouytchensis* Bonati et *A. tonkinensis* Bonati (vignettes); *Lysimachia Legendrei* Bonati (vignette); *L. pteranthoides* et *L. Duclouxii* Bonati (vignettes); *L. Esquirolii* Bonati et *L. sutchuenensis* Bonati (vignettes); *L. drymarifolia* Fr. var. *grandiflora* Bonati, *L. Petitmenginii* Bonati et *L. siamensis* Bonati (vignettes); *L. Klattiana* var. *pseudo-Klattiana* Bonati et *L. Eberhardtii* Bonati (vignettes); *L. scandens* et *L. taliensis* Bonati (vignettes); *L. racemiflora* Bonati. *Solanum Kerrii* Bonati et *S. Thorelii* Bonati (vignettes); *S. Harmandii* Bonati et *S. Robinsonii* Bonati (vignettes); *Physoclaene macrophylla* Bonati (vignette). *Torenia Finetiana* Bonati; *T. Thorelii* Bonati; *Centrantheropsis* Bonati, gen. nov.; *C. rigida* Bonati; *Adenosma buchneroides* Bonati; *Pedicularis pseudocephalantha* Bonati et *P. Socalskii* Bonati (vignettes).

G. Beauverd.

Bonati, G. Sur deux *Pedicularis* du Yunnau occidental. (Bull. Soc. bot. Genève, 2e sér. V. p. 112—113. Paru le 5 juin 1913.)

Description de deux Pédiculaires inédits provenant de la récolte de M. l'abbé Monbeig à la frontière du Yunnan et de la Birmanie, les *P. Monbeigiana* Bonati (e sect. *Oxycarpa*) et *P. rhinanthoïdes* var. nov. *tibetica* Bonati. G. Beauverd.

Bonati, G. Sur un *Pedicularis* de la série des *Comosae* originaire du Caucase. (Bull. Soc. bot. Genève. V. p. 36. Paru le 14 avril 1913.)

Description latine du *Pedicularis Daghestanica* Bonati, originaire du Daghestan; une notice comparative en français montre que cette espèce, semblable par son aspect au *P. comosa* L., en diffère notablement par ses feuilles caulinaires moyennes, qui sont trifides; ses feuilles supérieures qui sont sessiles et dilatées à la base, etc.; les dents du calice qui sont deux fois plus longues que larges, et la lèvre inférieure de la corolle, qui est glabre. G. Beauverd.

Caballero, A., Notas criticas sobre las especies anuales del genero *Moehringia* L. (Bol. R. Soc. esp. Hist. nat. XIV. 6. Junio 1914.)

L'auteur ayant récolté à Vallvidrera, environs de Barcelone, un *Moehringia,* rapporté par Costa et par tous les botanistes

qui ont herborisé dans cette region au *M. pentandra* Gay, l'ayant etudié et comparé au *M. trinervia* Clair. est d'opinion que cette plante et aussi le *M. pentandra* devront être considerées comme varietés du *M. trinervia* le tableau suivant indique les caractères des trois plantes:

M. trinervia.	*M. intermedia.*	*M. pentandra.*
Sepales 3-nerves.	Sepales 1-nerves.	Sepales 1-nerves.
Corolle complète.	Corolle 0, ou quelquefois avec 1 ou 2 pétales.	Corolle 0.
10 étamines.	5 étamines épisepales et 5 staminodes alternisépales.	5 étamines alternisépales.
Capsule incluse dans le calice.	Capsule incluse, égale ou plus grande que le calice.	Capsule égale au calice.
Graines.	Graines.	Graines (sub lente) finement papilleuses.

En conséquence on devra accepter avec l'auteur: *Moehringia trinervia* Clair. α. *Typica* = *Arenaria trinervia* L. = *M. trinervia* Clair. Sepalis 3-nerviis, petalis 5 calyce brevioribus, staminibus 10. β. *Pentandra* (Wbb) = *Moehringia trinervia* Loren et Pard. = *M. pentandra* Gay. γ. *Intermedia* v. n. Sepali 1-nerviis; petalis 0—1—2; staminibus episepalis antheriferis, alternisepalis 5 castratis aut antheriferis. Habitat in Vallvidrera prope Barcelona.

J. Henriques.

Candolle, C. de, *Engelhardtia Oreomunea* C.DC., une espèce remarquable du Costa-Rica. (Bull. Soc. bot. Genève. VI. pp. 167—170; deux vignettes. Paru le 4 novembre 1914.)

Sous le nom d'*Oreomunea pterocarpa*, Oerted avait le premier décrit cette Juglandacée de très grande taille en 1859; réunie plus tard par C.DC. au genre *Engelhardtia* de l'Ancien Monde, l'auteur ayant reçu de nouveaux et très abondants matériaux envoyés du Costa-Rica par les soins obligeants du collecteur Ad. Tonduz, complète la description de cette espèce remarquable en donnant entre autres un dessin des fleurs mâles restées inédites jusqu'alors et confirmant de tous points la nécessité de rattacher ce végétal au genre *Engelhardtia*. La présence isolée dans l'Amérique centrale d'une espèce d'*Engelhardtia* présente un très grand intérêt au point de vue de la distribution géographique de la famille, tous les autres représentants de ce genre se trouvant dans la Malésie et l'Inde orientale. Ce sont de grands arbres dont la hauteur dépasse 60 mètres chez certaines espèces; mais chez aucune d'elles l'aile du fruit n'atteint, de beaucoup près, les dimensions qu'elle a chez l'*E. Oreomunea* C. DC.

G. Beauverd.

Candolle, C. de, Plantae paraguarienses novae a. cl. E. Hasslero et E. K. Fiebrigio lectae (Bull. Soc. bot. Genève. VI. pp. 107—126, avec 7 vignettes in-texte. Paru le 22 septembre 1914.)

Énumération des Pipéracées, Méliacées et Bégoniacées paraguayennes provenant des nouvelles collections de MM. Hassler et Fiebrig, avec description latine des nouveautés suivantes: *Pepe-*

romia arifolia Miq. var. nov. *epeltata* C.DC.; *Piper Parthenium* Mart. var. nov. *pilosius* C.DC., *P. obumbratum* var. nov. *parvifolium* C.DC.; *P. Rojasii* C.DC. sp. nov. (avec vignette); *Cabralea Rojasii* C.DC. sp. nov.; *Guarea campestris* C.DC. sp. nov.; *G. parvifolia* C.DC.; *G. Fiebrigii* C.DC. sp. nov.; *G. nemorensis* C.DC. emend.; *Trichilia triphyllaria* C.DC. emend.; *Cedrella Lilloi* C.DC. sp. nov. (vignette). *C. Balansae* C.DC. sp. nov. (vignette); *Begonia leptotricha* C.DC. sp. nov. (vignette); *B. Fiebrigii* C.DC. sp. nov. (vignette); *B. obovatistipula* C.DC. sp. nov. (vignette); *B. palludicola* C.DC. sp. nov. (vignette). G. Beauverd.

Chodat, R. L'*Ophrys Botteroni* Chod. est-il une espèce en voie de formation? (Bull. Soc. bot. Genève. 2e sér. V. p. 13—28; deux planches en couleur hors texte et 7 vignettes). Paru le 14 avril 1913.

L'*Ophrys Botteroni* Chod., différent de l'*O. arachnites* Host et de l'*O. apifera* Huds., avait été remarqué pour la première fois par Chodat dans une garide du Jura bernois, aux environs de Bienne, et décrit comme espèce nouvelle dans le Bull. Soc. bot. Genève de 1889, fasc. V: 187; mais à la suite des modifications dues à l'activité de l'administration forestière de la ville de Bienne, cette plante disparut de sa station primitive et ne fut retrouvée que 17 ans plus tard dans deux autres localités du département français de la Hte Savoie, non loin de Genève, d'abord, entre Thonon et Evian. Enfin, à la même époque, W. Zimmermann retrouvait cette plante en grande quantité sur une colline calcaire des environs de Fribourg-en-Brisgau (Baden); et depuis lors, l'auteur en a retrouvé dans les prés secs aux environs de Lossy (Hte Savoie), puis, au Bois des Frères (Genève), tandis que Th. de Palézieux en découvrait deux autres stations dans les Alpes d'Annecy: aux environs de Taverges et à Montmin.

Ces diverses constatations engagent l'auteur à se demander si l'*O. Botteroni* ne serait pas une „espèce en voie de formation, une mutation à laquelle nous assisterions dans le moment présent et qu'il faudrait surveiller attentivement partout où apparait l'espèce générative, l'*O. apifera* Huds."; pour élucider cette question, Chodat examine tous les caractères qui exhibent une amplitude de variation excessive, pour les comparer aux caractères correspondants des *O. apifera, O. arachnites* et *O. spheogodes;* il discute la possibité d'un hybride *O. apifera* × *arachnites* et donne les raisons qui l'obligent à renoncer à cette supposition. Examinant ensuite les phénomènes de fécondation chez ces différentes espèces, il en décrit le processus en l'accompagnant de dessins originaux (sortie des pollinies; pollinisation par courbure des caudicules; formation du sac embryonnaire, origine de sa cellule-mère; noyau du tétrasporange à la prophase; accollement des chromosomes; chromosomes bivalents et leur raccourcissement; différenciations du sac embryonnaire; comparaisons avec l'*O. apifera* et constate leur adaptation à l'autofécondation. Néanmoins, si l'*O. Botteroni* ne peut être considéré comme hybride d'espèce, cela ne trouverait pas qu'il ne puisse résulter d'un croisement de „races mélangées" dans la population de l'*O. apifera*: en passant en revue les variations de formes que présente l'*O. Botteroni* dans ses diverses stations (voir les 18 figures chromolithographiées), il aboutit à des rapprochements avec les plantes décrites sous les noms de *O. friburgensis* (Fregh.) O. Naegeli

et *O. Trollii* Hegetschw., qui seraient, comme l'*O. Botteroni*, des espèces détachées probablement par mutation de l'*O. apifera* Huds. et plus particulièrement de sa forme *aurita* Moggr., conformément à l'opion qu'il avait exprimée dès 1906 dans le Bull. Herb. Boissier VI: 1022 et qui a été reprise par O. Naegeli en 1912 dans le Bull. Soc. bot. Suisse XXI: 171—187. C'est cette idée de mutation que l'auteur développe dans ce mémoire aboutissant à cette hypothèse que „les lignées de l'*O. apifera* dans l'aire jurassique fournissent depuis quelques années des dérivés qui présentent entre eux une si grande analogie, qu'on peut les considérer comme des espèces en voie de formation". G. Beauverd.

Chodat, R. *Polygalaceae* novae vel parum cognitae, VII. (Bull. Soc. bot. Genève, 2e sér., V. p. 108—111; 5 vignettes in-texte. Paru le 5 juin 1913.)

Complément d'information sur l'aire du *Polygala microphylla* L., dont la distribution vers le centre de l'Espagne en fait un type xérophyte conformément à sa livrée et contrairement à l'opinion que l'on avait de cette plante considérée à tort comme un type atlantique, et description de deux nouvelles espèces, les *Polygala sardoa* Chodat, récolté en 1883 au Mt Oliena (Sardaigne) et distinct du *P. Preslii* de Sicile dont il est affine, et le *P. crista-galli* Chod., du groupe du *P. vulgaris* dont il se distingue par l'habitus, la forme et la nervation des ailes, ainsi que les semences particulières; l'arille rappelle celui du *P. Huteri* Chod., originaire de Grèce, où il a été récolté à Androuvista par Heldreich en 1844. Les vignettes donnent l'analyse des différentes pièces florales du *P. sardoa* ainsi que de celles du *P. crista-galli*, de ses semences et leur arille. G. Beauverd.

Chodat, R. *Polygalaceae* novae vel parum cognitae, VIII. (Bull. Soc. bot. Genève, 2e sér. V. p. 189—192; 3 vignettes. Paru le 25 septembre 1913.)

Descriptions latines des: 1°. *Polygala Kisantuensis* Chod. et sa var. nov. *tenuifolia* Chod., originaires du Congo belge (vignette: 9 dessins analytiques); 2°. *Polygala Classensii* Chod., de l'Afrique tropicale (vignette: 8 dessins analytiques); 3°. *Polygala heliostigma* Chod., de l'Afrique tropicale (vignette: 10 dessins analytiques). G. Beauverd.

Ekman, E. L., Die Gräser des brasilianischen Staates Paraná. (K. Sv. Vet.-Akad. Ark. Bot. XIII. 10. 83 pp. 4 Taf. 1913.)

Verf. liefert eine Bearbeitung der von Dr. P. Dusén in den Jahren 1908—1912 in Paraná gesammelten Gräser. 2 neue Arten werden beschrieben (*Briza brachychaete* und *Chusquea oxylepis*). Vorübergehend werden aber aus anderen Teilen von Brasilien ausserdem 4 andere neuen Arten beschrieben (*Briza Itatiaiae* und *Lindmani, Ctenium Trinii* und *Ichnanthus velutinus*). Bei zahlreichen Arten finden sich kritische Bemerkungen. U. a. ist es dem Verf. gelungen darzulegen, dass die ganz verschollene Gattung *Chondrachyrum* Nees eine *Briza*-Art darstellt [*B. scabra* (Nees) Ekman]. Der Gattung *Poichium* Nees weist der Verf. einen Platz als eine besondere Sektion innerhalb der Gattung *Briza* an. Es war

zwar nur eine Art bekannt. Es werden jetzt hieher auch *Isachna Haekelii* Lindman und 2 als neue aufgestellte Arten gerechnet.

Von den 179 Spezies der Gräser des Staates sind 112 nur in der Hochebene westlich der Küstenkette, 13 nur in den Küstengebirgen, 27 nur im Küstenflachlande beobachtet worden. Es wird auch eine Uebersicht über die Verteilung der Arten auf die verschiedenen Vegetationstypen mitgeteilt. G. Samuelsson (Upsala).

Ekman, E. L., Neue *Malvaceen* aus dem brasilianischen Staate Paraná. (K. Sv Vet.-Akad. Ark. Bot. XIII. 14. 10 pp. 1 Taf. 1913.)

Verf. hat die *Malvaceen*-Sammlungen P. Dusén's aus Paraná bearbeitet. Sie enthalten 25 Spezies, davon 3 neue *Malvastrum*-Arten (*M. Dusenii, bulbatum* und *palustre*).

G. Samuelsson (Upsala).

Ekman, E. L., West Indian *Vernoniae.* (K. Sv. Vet.-Akad. Ark. Bot. XIII. 15. 106 pp. 6 Taf. 1914.)

Diese Arbeit gibt eine kritische Revision der westindischen *Vernoniae,* begründet besonders auf in europäischen Herbarien aufbewahrte Originalexemplare. Für die Sektionen, Subsektionen und deren Arten werden Bestimmungsschlüsseln mitgeteilt. Die Nomenklaturfragen werden besonders eingehend erörtert. Neue Arten sind *V. angusticeps, angustissima, commutata, linguaefolia, parvuliceps* und *Trinitatis.* Eine Form (*V. Gleasonii* Ekman) wird aufgefasst als durch Kreuzung entstanden. Die Tafeln illustrieren vor allem die Ausbildung der Infloreszenzen und die Blattform von 45 Arten.

G. Samuelsson (Upsala).

Font Quer, P., Plantas de Larache. (Bol. R. Soc. esp. Hist. nat. Oct. 1914.)

Indication des plantes recoltées dans les environs de Larache par Mr. Pérer Camarero pendant le printemps de 1914, comprenant 53 espèces, parmi lesquelles une variété nouvelle de *Triglochin Bannelieri,* denominée *maurum* par Pau, *Ononis Maweana* Ball v. n. *Fontqueri* Pau. Unicaulis vix ramosa: foliis unifoliatis, ud illis in quibus axillis rami oriuntur, trifoliatis; floribus sub anthesi pendulis; calicybus tubo 3 mm., dentibus subulatis 7 mm., simillibus *O. Picardii* B.R.; *Malcolmia patula* v. n. *longifolia* Pau. Folia siliqui et rostra longiora; *Daucus* (*Orlaya*) *minusculus* Pau. *Orlayae maritimae* valde affinis, sed virens, glabriuscula, fructibus minoribus, setis tenuioribus; *Nonnea Perezii* Pau n. sp. Annua, scabrida et hispidopubescens, caulibus simpliciusculis 20 cm.; foliis basilaribus spathulatis, caulinis linearibus, margine setoso, integno, floralibus lanceolate-cuspidatis, racemis bracteatis; calycibus pedunculatis, laciniis longe linearibus; corolae azureae longe exertae, tubo fauce nuda; naculeis testaceis, obovatis, reticulatis, sed non elevato-rugosis, olivio laevis; apice obtuso subcarinato. *A. Elizalchiam* Willk. ob nuculis solitariis, sed non semper, nonnullis germinotis; a *N. phaneranthera* Viv. diversissima.

J. Henriques.

Gunnarsson, J. G., Hånghetens variationer hos *Potentilla palustris* (L.) Scop. (Bot. Not. p. 217—224. 1914.)

Verf. hat die Behaarung von *Potentilla palustris* untersucht und

unterscheidet 4 Formen: f. *typica* n. f., *glandulosa* n. f., *subsericea* W. Becker und *ambifaria* n. f. Die Variationen scheinen mit dem Vorkommen auf verschiedenen Standorten zusammenhängen.

G. Samuelsson (Upsala).

Hamet, R., Sur un Kalenchoë nouveau de l'Herbier Delessert. (Annuaire du Conservatoire et du Jard. bot. de Genève. XV et XVI. pp. 141—144. Paru le 10 mai 1912.)

Description latine et commentaire français du *Kalanchoe Briqueti* Hamet, provenant de la baie de Diego-Suarez (Madagascar), où cette plante a été récoltée par Goudot; elle appartient à un groupe de 18 espèces du continent africain qui jusqu'alors ne possédait aucun représentant à Madagascar. G. Beauverd.

Hassler, E. Revision critique des Œnotheracées du Paraguay. (Bull. Soc. bot. Genève, 2e sér., V, p. 266—277. Paru le 6 janv. 1914.)

Se basant sur les matériaux représentés dans les herbiers européens et Nord-américains d'après les récoltes de Balansa, Morong, Kerr, Fiebrig, Rojas et Hassler, l'auteur donne une énumération critique des *Œnothéracées* du Paraguay mise en regard de la liste des plantes de cette famille publiée par le Dr. Bertoni dans ses *Plantae Bertonianae.*

Les espèces ainsi passées à une critique serrée sont au nombre de 18 et de plusieurs variétés; elles se répartissent comme suit en 3 genres: 1°. **Jussieua,** 15 espèces: (*J. peruviana* L. var. *genuina* Hassl. et var. *australis* Hassl.; *J. elegans* Camb. f. *macrophylla* Chod. et Hassl. et var. nov. *intermedia* Hassl.; *J. myrtifolia* Camb. emend. Hassler, var. *genuina* Hassler, var. *villosissima* Hassler et var. *sericea* Hassler; *J. bullata* Hassler; *J. nervosa* Poiret, var. *glaberrima* Micheli et var. *pubescens* Micheli; *J. lithospermifolia* Micheli et var. *meridionalis* Hassl.; *J. longifolia* DC. emend. Hassl., ssp. *genuina* Hassler, ssp. *filiformis* Hassl. et ssp. *Pseudonarcissus* Hassl.? *J. sedoides* H. et B.; *J. decurrens* DC.; *J. pilosa* H. B. K.; *J. repens* L. emend. Hassl., ssp. *glabrata* Hassl. et ssp. *hirsuta* Hassl.; *J. natans* H. et B.; *J. suffruticosa* L. var. *genuina* Hassler, var. *angustifolia* Chod. et Hassl., var. *linearifolia* Hassl., subsp. *octonervia* (Lamk.) Hassl., var. *sessiliflora* (Micheli) Hassl., var. *grandiflora* (Micheli) Hassler, f. *paranensis* Hassler; *J. brachycarpa* Micheli emend. Hassl., var. *genuina* Hassl., var. *paraguayensis* (Chod.) Hassl., var. *puberula* Hassl., ssp. *epilobioides* (Chod. et Hassl.) Hassl.;? *J. lagunae* Morong. 2°. Genre **Oocarpon,** 1 espèce: *O. jussiaeoides* Micheli. 3°. Genre **Oenothera,** 2 espèces: *O. indecora* Camb.; *O. mollissima* L., var. *genuina* Hassler, var. *grandiflora* Micheli, var. *paraguayensis* Chod., et nov. var. *longiflora* Hassler. De nombreuses espèces de Bertoni tombent dans la synonymie, ainsi que le *Ludwigia Bertonii* Lév. qui est le *Heimia salicifolia* Lk. (Lythraceae).

E. Beauverd.

Hochreutiner, B. P. G., *Bakeridesia,* un nouveau genre de Malvacées. (Annuaire du Conservatoire et du Jard. bot. Genève. XV—XVI. pp. 297—303; une planche hors-texte. Publié le 15 février 1913.)

Description latine et commentaire en français du genre *Bake-*

ridesia constitué par l'ancien *Abutilon Galeottii* Baker fls., qui devient le *Bakeridesia Galeottii* Hochn. et dont les péricarpes sont bien différents de ceux des fruits du genre *Abutilon:* ils seraient plutôt comparables à ceux des genres *Cristaria* et *Hoheria;* l'auteur engage ensuite une discussion sur les organes inutiles et sur la cause à laquelle on doit rattacher leur apparition. G. Beauverd.

Hochreutiner, B. P. G., Note sur la florule estivale des environs de Challes (Savoie). (Annuaire du Conservatoire et du Jard. bot. de Genève. XV—XVI. pp. 304—308. Paru le 20 mars 1913.)

L'auteur a profité de deux séjours pour sa santé aux eaux de Challes en juillet 1907 et août 1908 pour herboriser dans cette contrée située à 8 kil. au sud-est de Chambéry. Outre les marais des environs de Challes, peu visités, il a plus sérieusement exploré le Mt. St. Michel, au pied du massif des Banges, où il a trouvé entre autres espèces d'allure plus spécialement méridionale les *Allium rotundum* L. et *Centaurea conifera* L., qui présentent un intérêt géographique particulier. L'énumération des 250 Nos recoltés est groupée par familles dans l'ordre des „Natürlichen Planzenfamilien". G. Beauverd.

Hochreutiner, B. P. G., Plantae Hochreutineranae, étude systématique et biologique des collections faites par l'auteur au cours de son voyage aux Indes néerlandaises et autour du Monde pendant les années 1903 à 1905. (Annuaire du Conservatoire et du Jard. bot. Genève. XV et XVI. pp. 145—247. Paru le 1 décembre 1912.)

Le présent travail constitue le premier fascicule d'une série d'études que va publier l'auteur pour exposer les résultats de ses trois années d'excursions botaniques autour du monde, et plus spécialement aux Indes néerlandaises, où il travailla durant 18 mois à l'Institut botanique de Buitenzorg Une préface de 4 pages et une „liste des herborisations et itinéraire 1903—1905" précèdent la liste des déterminations des récoltes qui est rédigée dans l'ordre suivant:

Hepaticae (auctore Stephani); 28 Nos, tous connus.

Musci (auctore J. Cardot); 96 Nos, dont plusieurs nouveautés: *Dicranella Hochreutineri* J. Cardot (î. Sandwich): *Campylopus sclerodictyus* Card. (Java); *Webera sparsifolia* Card. (Java); *Bryum rubescens* Card. (Sandwich); *B. salakense* Card. (Java); *Ectropothecium haplocladum* Card. (Java); *Isopterygium aspersum* Card. (Java); *Limbella intralimbata* Card. (Sandwich).

Filices (auct. Hermann Christ); 244 Nos; nouveautés: *Dryopteris cucullata* (Bl.) Christ, comb. nov.; *D. cuspidata* (Bl.) Christ, comb. nov.; *D. pacifica* Christ, sp. nov.; *D. filix mas* spp. *parallelogramma* (Kze) Christ, comb. nov.; *D. hawaiensis* (Hillebr.) Christ, comb. nov.; *D. Hochreutineri* Christ; *D. purpurascens* (Bl.) Christ, comb. nov.; *Lindsaya repens* var. nov. *intermedia* Christ; *Athyrium Hochreutineri* Christ; *Polypodium Féei* var. *caudiforme* (Bl.) Christ. comb. nov., var. *vulcanicum* (Bl.) Christ, comb. nov.; *Elaphoglossum Helleri* (Underw.) Christ, comb. nov.; *Gleichenia linearis* var. nov. *maxima* Christ.

Equisetaceae (auct. B. P. G. Hochreutiner); 2 Nos, dont une nouveauté: *Equisetum tenggerense* Hochr. sp. nov.

Lycopodiaceae (auct. W. Herter), 10 Nos; nouveautés: *Lycopodium clavatum* ssp. *divaricatum* (Wall.) Herter, comb. nov., *L. pinifolium* var. nov. *Hochreutineri* Herter; *L. serratum* var. nov. *javanicum* Herter.

Selaginellaceae (auct. G. Hieronymus), 5 Nos; une nouveauté: *Selaginella Hochreutineri* Hieron.

Piperaceae (auct. C. de Candolle), 21 Nos; nouveautés: *Piper gracilipes* C.DC.; *Peperomia asperulata* C.DC.; *P. Hochreutineri* C.DC. *P. samoensis* f. nov. *fulvescens* C.DC.

Elaeocarpaceae (auct. B. P. G. Hochreutiner), 1 No.

Tiliaceae (auct. Augustin de Candolle), 5 Nos.

Malvaceae (auct. B. P. G. Hochreutiner), 20 Nos; nouveautés: *Abutilon kanariense* Hochr.; *A. mollissimum* var. nov. *sandwicense* Hochr.; *A. otocarpum* var nov. *broomensis* Hochr.; *Sida rhombifolia* f. *umbrosa* Hochr.; *Urena lobata* var. *tomentosa* f. *umbrosa* Hochr.; *Hibiscus tiliaceus* var. *similis* (Bl.) Hochr., comb. nov.

Meliaceae (auct. C. de Candolle), 7 Nos; deux nouveautés: *Dysoxylum albiflorum* C.DC.; *Aglaia montana* C.DC. G. Beauverd.

Noelli, A. Flora ruderale Torinese. (Nuevo Giorn. Bot. ital. XX. p. 546—558. 1913.)

Contribution à la flore rudérale de Turin, comptant 972 plantes. La flore rudérale caractérisée par des espèces mésophiles à aire étendue; les xérophytes sont fréquentes; les plantes archéophyles et apophyles (suivant la classification des plantes rudérales de Rikli) dominent 40 et 35 %), les néophyles sont plus rares; quelques plantes éphémères; 77 % des espèces sont dépourvues d'appareils spéciaux de dissémination, et peuvent être introduites par l'homme; parmi les plantes pourvues d'apparails de dissémination (23 %) ou 3 % sont hydrophyles, 4 % zoidiophiles, 13 % anémophiles. Bonaventura (Firenze).

Sabidussi, H., Ein neuer Standort von *Stellaria bulbosa* in Kärnten. (Carinthia, II. 103. Jahrg. (= 23 Jahrg. d. N. F.) p. 207—211. Klagenfurt 1913.)

Zu Dellach am Wörthersee in Kärnten fand von Jabornegg 1889 die oben gennnnte Wulfen'sche Art, in Gesellschaft von *Viola uliginosa*. In Polstern von *Mnium* zwischen Ottosch und Roach (570—580 m) fand Verf. die Pflanze, deren Verbreitung er im allgemeinen angibt, auch. Dort in der Ebene, hier im höheren Hügellande. Die Luftlinie zwischen beiden Orten beträgt 7 km. Matouschek (Wien).

Seifert, F., Eine botanische *Bernina*-Reise. 1 Tafel. (Sitzungsber. und Abhandl. d. naturw. Gesellsch. Isis in Dresden. 1913. Juli-Dez. p. 55—76. Dresden 1914.)

Die Reise, ausgeführt von O. Drude, B. Schorler und Verf. gab Gelegenheit, die Ergebnisse der Forscher E. Rübel, Brockmann-Jerosch, Josias Braun u. A. in deren Studiengebiete kennen zu lernen und die wissenschaftlichen Auffassungen zu vergleichen. Es ist hier nicht möglich, auf die vielen Formationen, die studiert

wurden, und auf Einzelheiten einzugehen. Es folgen Betrachtungen, in denen die Vegetation unter anderen Gesichtspunkten erscheint, und die als Ergänzungen der Monographie Rübel's nicht ohne Interesse sind. Zum arktischen Elemente werden gezogen: *Salix herbacea, Cardamine alpina, Gnaphalium supinum, Arenaria biflora,* zum arktisch-altaischen Element *Luzula spadicea, Cerastium trigynum, Sibbaldia procumbens* (vielleicht), zum Alpen-Element *Alchemilla pentaphyllea, Soldanella pusilla.* Man muss, da das Alpenklima in vielem von dem der Arktis abweicht, zur Erklärung ein Standortsklima heranziehen, das sich unter den Bodenbedingungen unter hervorragender Beteiligung der Feuchtigkeit entwickelt. Die Kalkpflanzen des *Bernina*gebietes sind Xerophyten mit namentlich zentralasiatischem Ursprunge. Mit Rücksicht auf die Lehre von H. Ch. Cowles kann das Engadin in gewisser Hinsicht als Klimax-Gebiet für das *Bernina*tal angesehen werden, dem es als Erosionsbasis dient. Bei Samaden ist das Oberengadin mit dem Lärchen-Arvenwalde an seinen Rändern, den fruchtbaren Wiesen, dem Weidengebüsch ein kleines Klimax-Gebiet mit kontinentalem Klima. Das Berninatal hat diesen Zustand bei weitem noch nicht erreicht.

Eine Betrachtung über wichtige Arten, die auch in der *Hercynia* vorkommen, besagt folgendes: Der Lärchen-Arvenwald des Gebietes und die hercynischen Bergwaldungen sind ausgezeichnet durch folgende Arten: *Sorbus aucuparia, Rubus saxatilis* und *R. idaeus, Rosa alpina, Lonicera nigra. Calamagrostis villosa* bildet in Menge an lichten steilen Stellen des subalpinen Waldes Bestände, die meist erst im September blühen, im Erzgebirge besiedelt diese Grasart die obersten Waldgebiete, schon im Juli blühend. *Viola biflora* kommt in den Schluchten des Elbesandsteingebietes vor, findet sich im *Bernina*gebiete auch an feuchten schattigen Felsen. *Homogyne alpina* findet man in der Hercynia auf der subalpinen Bergheide vor, im *Bernina*gebiete aber bis 3000 m. Die subalpine Bergheide und Borstengrasmatte Mitteldeutschlands mit ihren Quellfluren und Hochmooren weist mit dem *Bernina*-Gebiete viel gleiches auf, z. B.; *Pinus montana, Vaccinium uliginosum, Empetrum nigrum, Nardus stricta, Deschampsia caespitosa, Gymnadenia albida, Epilobium nutans, Imperatoria Ostruthium, Homogyne alpina, Arnica montana, Gnaphalium norvegicum, Trientalis europaea, Ranunculus aconitifolius, Lycopodium alpinum, L. Selago.* Dazu noch im Harze: *Trichophorum alpinum* und *caespitosum, Linnaea borealis, Hieracium alpinum, Pulsatilla alpina* und *Thesium alpinum.* Und im Böhmerwalde kommen noch dazu: *Juncus trifidus, Poa alpina, Phleum alpinum, Agrostis rupestris, Epilobium anagallidifolium, Ligusticum Mutellina, Lonicera coerulea, Campanula Scheuchzeri, Cardamine resedifolia, Cryptogramme crispa.* Die Arbeit bietet in pflanzengeographischer Hinsicht vielmehr Daten als hier angegeben ist; sie muss genau im Original studiert werden. Matouschek (Wien).

Smith, J. J., Die Orchideen von Java. Figuren-Atlas. 6 Hefte. (Leiden, Brill. 1908—1914.)

Das jetzt vollständig vorliegende Werk gibt auf schönen lithographischen Tafeln Blütenabbildungen, meistens Originalzeichnungen, von 683 Orchideen-Arten, in Anschluss an den in Band VI der „Flora von Buitenzorg" gegebenen Beschreibungen javanischer Orchideen. Hoffentlich wird die in Aussicht gestellte Publikation der

zu den übrigen, in den Nachträgen beschriebenen, Arten gehörenden Abbildungen nicht zu lange auf sich warten lassen. Viele Namensänderungen in der Gruppe der *Sarcanthinae*, welche schon in dieser Tafelsammlung vorgenommen sind, werden im nächsten Nachtrag zu den „Orchideen von Java" Besprechung finden.

M. J. Sirks (Haarlem).

Smith, J. J., Die Orchideen von Java. Vierter Nachtrag. (Bull. Jard. bot. Buitenzorg. 2ième Série. XIV. 56 pp. 1914.)

Als neu enthält die Arbeit folgende mit Diagnosen auf deutsch und lateinisch beschriebene Formen: *Neuwiedia javanica* J. J. S. nov. spec., *Habenaria curvicalcar* J. J. S. nov. spec., *H. Rumphii* Lndl. var. *javanica* J. J. S. nov. var., *H. Backeri* J. J. S. nov. spec., *H. Loerzingii* J. J. S. nov. spec., *Disperis javanica* J. J. S. nov. spec., *Corysanthes imperatoria* J. J. S. nov. spec., *Didymoplexis obreniformis* J. J. S. nov. spec., *Liparis confusa* J. J. S. var. *bifolia* J. J. S. nov. var., *Dendrobium paniferum* J. J. S. nov. spec., *Eria tenggerensis* J. J. S. nov. spec., *Appendicula pendula* Bl. var. *obtusa* J. J. S. nov. var., *Thrixspermum Doctersii* J. J. S. nov. spec., *Saccolabium sigmoïdeum* J. J. S. nov. spec. Weiter gibt Verf. die Diagnose (lat. und deutsch.) eines neuen Genus: **Abdominea** J. J. S. nov. gen. mit der Art *Abdominea micrantha* J. J. S. nov. spec. und Diagnosen der folgenden Genera: *Pennilabium* J. J. S. (lat. und deutsch.), *Omoea* Bl. (deutsch.), *Hymenorchis* Schltr. (d.), *Ascocentrum* Schltr. (d.), *Gastrochilus* Don. (d.), *Malleola* J. J. S. et Schltr. (d.).

M. J. Sirks (Haarlem).

Sprenger, Das Löwenmaul in seiner Heimat. (Oesterr. Gartenzeit. H. 4. p. 111—112. Wien 1914.)

Das Löwenmaul des mediterranen Gebietes variiert in seiner Heimat auch. In Corfu ist es violettpurpur mit gelblichem Gaumen, oft Reinweiss, in Rom zartrosa oder lilarosa, auf den Kirchtürmen Neapels purpurrosa. Reingelbe fand Verf. im Wilden noch nie. In den Gärten des Südens wird es selten kultiviert; was zu sehen ist und verkauft wird, stammt aus dem Freien. Die Widerstandsfähigkeit der Pflanzen gegen Trockenheit und die Genügsamkeit bezüglich des Standortes wird erläutert. Die Blüten der wilden Exemplare sind eher grösser als die der kultivierten Rassen, In Corfu lebt auch eine wilde Form mit durchaus schmalen Blättern.

Matouschek (Wien).

Trinchieri, G., Per la priorità di alcune ricerche sperimentali sulle *Typha*. (Annali di Bot. XI. 317—318. 1913.)

J. B. Gèze a décrit des anomalies dans les inflorescences féminines de *Typha;* dans *T. angustifolia* et *T. latifolia* il a observé la juxtaposition de deux ou plusieurs inflorescences féminines sur la même tige; dans *T. angustifolia* et *T. angustata* il a reproduit l'anomalie avec des actions traumatiques. Trinchieri avait observé la même anomalie depuis 1906 dans *T. stenophylla,* et, en 1906, il avait obtenu la reproduction expérimentale de l'anomalie dans *T. stenophylla* et *T. angustifolia* avec des actions traumatiques.

Bonaventura (Firenze).

Trotter, A., A proposito d'alcune piante del Gébel tripolitano. (Bull. Orto Bot. Napoli. IV. p. 235—238. 1914.)

L'auteur répond aux objections de Pampanini sur quelques plantes de la Tripolitanie, et confirme ses déterminations, en mettant en évidence les erreurs de Pampanini: Le *Lolium subulatum* Vis. que Cavara et Trotter ont recueilli dans le Gébel tripolitain est bien le *L. subulatum,* et non le *Lolium rigidum* Gaud. comme l'a soutenu Pampanini; *Hippomarathrum siculum* Bocc. est fréquent dans le Tarhuna, et si Pampanini pense que les auteurs l'ont confondu avec *Malabaila numidica,* c'est qu'il n'a pas lui-même trouvé la première. Bonaventura (Firenze).

Kleberger, W., Grundzüge der Pflanzenernährungslehre und Düngerlehre. Teil I: Grundzüge der Bodenlehre. (Hannover, 1914. M. & H. Schaper. XII. 354 pp. Preis geb. 9.— M.)

Verf. will durch die Herausgabe einiger Lehrbücher den Studierenden und Praktikern der angewandten Naturwissenschaften, der Land- und Forstwirtschaft u.s.w. unsere heutigen Kenntnisse der in Betracht kommenden Wissenschaften in knapper Form bieten. In dem vorliegenden ersten Bande, den Grundzügen der Bodenlehre, hat er dieses Ziel vollkommen erreicht. Was zunächst die Auswahl des Stoffes anbetrifft, so hat es Verf. verstanden, nur die in Frage kommenden Abschnitte so eingehend zu behandeln, wie es der Rahmen des Buches verlangt. Die speziellen Probleme mussten natürlich von selbst ausscheiden. Im ersten Teil lernen wir den Boden als Standort der Pflanzen kennen, wir erfahren hier das Wichtigste von dem natürlichen Zerfall und der Zersetzung der Gesteine, von der Entstehung des Bodens u.s.w. In weiteren Kapiteln werden der Bau und die physikalischen Eigenschaften des Bodenkörpers behandelt. Im zweiten Teil lernen wir den Boden als Faktor der Pflanzenernährung kennen. Der Gehalt des Bodens an Pflanzennährstoffen, die chemische Zusammensetzung des Bodens und die Einwirkung der Pflanzen auf den Boden werden hier näher besprochen.

Ausser dem Literaturverzeichnis am Schluss des Buches finden sich reichliche Literaturangaben am Fuss jeder Seite, die eine schnelle Orientierung ermöglichen.

Die Art der Darstellung, besonders die stete Rücksichtnahme auf die Kenntnisse der in Betracht kommenden Leser, ferner die klare, übersichtliche Anordnung des Stoffes sind für ein Lehrbuch höchst erfreulich. H. Klenke.

Pollet, I., Anbau der *Picea rubra* im belgischen Hertogenwald. (Mitt. deutsch. dendr. Ges. p. 64—66. 1913 [1914].)

Der Verf. beschreibt einen 61 Jahre alten Bestand der Rotfichte. Es wurde ein bemerkenswert spätes Ausschlagen der Maitriebe beobachtet. Dagegen steht die Rotfichte in Bezug auf Wachstumsgeschwindigkeit hinter der gemeinen Fichte zurück, ihr Holz aber zeichnet sich durch Schwere und Widerstandsfähigkeit aus.

Neger.

Ausgegeben: 2 März 1915.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.
Buchdruckerei A. W. Sijthoff in Leiden.

Werner, E., Zur Oekologie atypischer Samenanlagen. (Beih. Bot. Centralbl. XXXII. 1. p. 1—14. 19 Textfig. 1914.)

Die Embryonalentwicklung der untersuchten Onagraceen (*Epilobium angustifolium, Circaea lutetiana, Clarkia, Fuchsia, Oenothera*) weicht in wesentlichen Punkten von dem normalen Typus der Angiospermen ab, nämlich:

a) bezüglich des Verhaltens der Tetradenzellen, indem nämlich von den vier aus der Embryomutterzelle entstandenen Makrosporen nicht wie bei den anderen Angiospermen, die unterste, sondern die oberste zum Embryosack wird, und die übrigen drei nicht resorbiert werden.

b) bezüglich der weiteren Ausbildung des Embryosacks, indem nämlich nicht wie bei den anderen Angiospermen durch drei Teilungsschritte des primären Embryosackkerns 8 Zellen entstehen, aus welchen sich Eizelle, Synergiden, Antipoden und Polkerne herausgliedern, sondern nur 2 Teilungsschritte erfolgen, wodurch dann nur 4 Kerne entstehen, von welchen 3 zur Eizelle und zu den Synergiden werden und einer den Polkern darstellt, während Antipoden und zweiter Polkern hier vollkommen fehlen.

In den in a und b genannten Punkten stimmen alle untersuchten Onagraceen untereinander überein.

Dagegen bestehen wesentliche Unterschiede hinsichtlich des Verhaltens des Pollenschlauches.

Der Pollenschlauch von *Epilobium* wächst nicht direkt zur Micropyle, sondern vom Funiculus aus quer durch die Integumente zum Nucellusscheitel (Mittelding zwischen Porogamie und Chalazogamie); ausserdem treibt er Fortsätze in die Integumente und in den Nucellus und bleibt fest mit dem wachsenden Embryo in Verbindung. Die Pollenschläuche von *Circaea, Clarkia* und *Oenothera* sind porogam, bleiben aber gleichfalls mit dem wachsenden Embryo in Verbindung; durch letztere Eigentümlichkeit unterscheiden sich also die untersuchten Onagraceen von den meisten anderen Angiospermen (ausser z. B. *Cucurbita*).

Die Verfasserin sucht dann die geschilderten Abweichungen von der Norm ökologisch zu deuten. Vielleicht ersetzen die langlebigen drei unteren Tetradenzellen die nicht zur Ausbildung kommenden Antipoden, deren Aufgabe ja wahrscheinlich in der Ernährung des entstehenden Embryos zu suchen ist. Eine ähnliche Bedeutung kommt vermutlich auch dem lang erhalten bleibenden und mit dem Embryo in Verbindung stehenden Pollenschlauch zu; er ist gewissermassen als Haustorium aufzufassen. Neger.

Béguinot A., Ricerche culturali sulle variazioni delle piante. III. Casi diversi di polimorfismo e oligomorfisme. (Atti acc. Veneto-Trentina-Istiana, VII, p. 98—152, 1914).

Dans cette troisième contribution à l'étude expérimentale des variations des plantes, l'auteur illustre plusieurs cas de polymorphisme et d'oligomorphisme, résultats de ses recherches. Ils intéressent: *Setaria verticillata* (L.) P. B. et *S. ambigua* Guss., *Dactylis glomerata* L. et *D. hispanica* Both, *Poa bulbosa* L., *Polygonum lapathifolium* L., *Rumex Acetosella* L. et *multifidus* L., *Arenaria serpyllifolia* L. et *leptoclados* (Rachb.) Guss., *Holosteum umbellatum* L., *Stellaria* (*Malachium*) *aquatica* (L.) Scop., *Lychnis* (*Melandrium*) *divaricata* Rchb., *Tunica prolifera* (L.) Scop. et *velutina* (Goss.) D.

et M., *Ranunculus repens* L., *Ranunculus chius* DC., *Diplotaxis tenuifolia* (L.) DC. et *muralis* (L.) DC. *Agrimonia odorata* Will., *Phillyrea media* L., *Schinus molle* L. et *areira* L., *Convolvulus elegantissimus* Will., *Veronica austriaca* L., *Teucrium, Brunella, Stachys germanica* L., *Melissa officinalis* L. et *romana* Will., *Thymus vulgaris* L. var. *citriodorus* Rouy., *Plantago serpentina* All. et *P. ramosa* (Gilib.) Asch. var. *submonocephela* (Bota) Beg., *Crucianella latifolia* L. et *monospeliaca* L., *Scabiosa columbaria* L. et *gramontia* L., *Bellis hybrida* Ten., *Anthemis incrassata* Ledis., *Centaurea sphaerocaphala* L. et *C. vochinensis* Bernh., *Bridus tripartitus* L, var. *tenuis* DC., *Picris hieracioides* L., *Leontodon hyoseroides* Welw. et *lucidus* DC., *Crepis foetida* L. var. *glandulosa* Guss (pr. sp.).

Bonaventura (Firenze).

Cannarella, P., Osservazioni biometriche sull' apparato cladotico e fiorale della *Semele androgyna* Knuth. (Malphighia. XXVI. 89 pp. 3 taf. 1913.)

Étude biométrique des cladodes de la *Semele androgyna* Kuuth., Asparagacée des Canaries, ils sont très variables. Les observations de l'auteur ont porté sur le nombre et la forme de cladodes, leur distribution sur les branches, et à droite et à gauche, sur les cladodes fertiles et stériles et leur distribution sur les branches, sur la variabilité des fleurs. Bonaventura (Firenze).

Coban, R., Sulla variabilita del numero dei sepali e dei petali di *Ranunculus ficaria* L. *a typicus* Fiori in Italia. (Malphighia. XXVI. 13 pp. 1913.)

Étude biométrique sur la variabilité du nombre des sépales et des pétales de *Ranunculus Ficaria* L. *a typicus* Fiori. De la fréquence du type 3—8 l'auteur considère comme typiques les fleurs à 3 sépales et à 8 pétales. Les déviations du type (jusqu'à 8 sépales et 14 pétales) ne seraient pas des formes de retour à un type ancestral, ni de petites espèces en formation; elles ne seraient que des variations individuelles. La grande fréquence de certaines variations dans des localités déterminées dépendrait de la multiplication végétative de la plante. Bonaventura (Firenze).

Gregory, R. P., On the Genetics of Tetraploid Plants of *Primula Sinensis*. (Proc. Roy. Soc. Lond. B. LXXXVII. p. 484—492. May, 1914.)

This paper gives the results of breeding experiments in two giant races of *P. sinensis* (GX and GT) which, unlike giant races of this species hitherto described, are tetraploid. The chromosomes appear to be all alike nor was any difference observed in the nature of the chromosomes between pin and thrum plants.

Up to the present neither the GX nor GT race has given any fertile seed when crossed with various non-giant (diploid) races (in which they differ from diploid giants). In course of breeding in the direct line recessive types have appeared; of these none appeared before F_3 (e. g. *stellata* petals in GX) and most appeared much later (e. g. red flower and fern leaf in F_6 of GX). Both races produce very little seed and in spite of the belated appearance of the above

recessive forms there is no indication that the hereditary processes are other than normal. In addition to recessives both races of giants have thrown some peculiar intermediate forms not met with in diploid races e. g. intermediates between *Sinensis* and *stellata* habit, dominant white and coloured flowers, palm leaf and fern leaf. These form a distinct type from the heterozygous types occurring in diploid races which also occur in the two races under consideration. Also certain types of flower colouration occur closely resembling that of diploid races but due to different sets of factors: e. g. some of the coloured forms throw "dominant whites".

The authors hypothesis is that these tetraploid plants possess a double set of factors heterozygous plants being thus of three possible types AAAa, AAaa, and Aaaa. The peculiar intermediate types may thus be explained if the effect of the factors is cumulative.

The experimental numbers obtained agree fairly with the above hypothesis.

The author does not consider that these experiments throw any light on the relationships between factors and chromosomes; but that the tetraploid number of chromosomes may be only an index ot the quadruple nature of the cell as a whole.

W. Neilson Jones.

Hefka, A., Orchideen-Hybriden in Schönbrunn. (Oesterr. Gartenzeitung. IX. 1. 2 Fig. Wien 1914.)

Beschreibung und Abbildung der neuen Hybriden *Laelia xanthina* × *Cattleya Gaskelliana* gepaart mit *Cattleya labiata* seu *rubella* (Farbe der Petalen und Sepalen im Erblühen weissgrün, später weissgelb bis teerosengelb, derber Wuchs) und *Laelia purpurata* × *Cattleya Mossiae*. Matouschek (Wien).

Hesse, O. W., Die Bedeutung der Temperatur bei der Artbildung. (Revue Russe d'Entomologie 1913. XIII. 3/4. p. 454—455. St. Petersburg. 1914.)

Der Verf. rät an, lieber die Kälte auf die Eier der Insekten wirken zu lassen als auf die Puppen. „Variationen" entstehen bereits dann, wenn Temperaturen in der Natur auf die Eier einzelner Arten einwirken (*Parnassius apollo* L.). Die vielen Farbenvariationen der Zobel und Füchse in Sibirien weisen auch darauf hin, dass die Entstehung der Arten ihren Anfang durch extreme Temperatur- oder Klimaeinwirkungen auf das Eistadium nimmt. Das Hauptaugenmerk der Zoologen und Botaniker muss aber auch auf folgende Punkte gerichtet sein:

1. Die Verbreitung der Arten nimmt ihren Anfang aus Gegenden mit extremen Temperaturen.

2. Die Arten hören auf zu variieren, sobald sie in Gegenden mit gemässigten Temperaturen sesshaft geworden sind, oder keine extremen Temperaturen auf das erste Entwicklungstadium einwirken.

Matouschek (Wien).

Baccarini, P., Hanno le piante capacita psichiche? (Atti Soc. ital. per il Progresso delle Scienze. VII. 25 pp. 1914.)

L'auteur passe en revue les faits et les expériences d'où l'on a déduit des hypothèses sur le psychisme des plantes; il examine les appareils récepteurs des excitations, les mécanismes de transmission,

les prétendus phénomènes de centralisation, les expériences qu'on a interprétées comme démonstratives pour l'existence d'une coordination psychique; il conclut que les interprétations de Francé ne sont pas acceptables, et il refuse aux plantes toute espèce de psychisme.

Bonaventura (Firenze).

Reinitzer, F., Die Harze als pflanzliche Abfallstoffe (Mitteil. naturw. Ver. Steiermark. L. p. 8—21. Graz 1914.)

Eine klare Zusammenfassung der neuesten Studien über die Harze. Sie klingt in die Worte aus: Die Harze sind Abfallstoffe oder Auswurfstoffe, die bei gewissen Pflanzen durch die lebhafte chemische Tätigkeit des Protoplasmas infolge der eigentümlichen Richtung und besonderen Art dieser Tätigkeit entstehen müssen. Einmal gebildet, werden sie nicht mehr weiter verwendet und in älteren Pflanzenteilen, in denen der Stoffwechsel träger geworden ist, wird ihre Menge nur wenig oder gar nicht vermehrt. Einen Wert für den Stoffwechsel haben sie jedenfalls nicht. Sie können aber deswegen doch für das Leben gelegentlich nützlich sein, Denn:

Das Harz ist ein Wundbalsam, der die frische Wundfläche überzieht und sie vor Fäulnis und Angriff durch Schmarotzer schutzt. Z. B. wird *Polyporus amosus,* der das sog. Harzsticken der Nadelbäume hervorbringt, bei der Kiefer durch starke Verkienung am weiteren Vordringen gehindert. Allerdings ist die Entstehung der Verkienung noch nicht ganz aufgeklärt. Das Harz gelangt bei dieser nicht nach aussen, es kommt nur in den Zellwänden, nie in der Zellhöhlung vor. Die harzarme Fichte vermag jedoch weder den genannten Pilz noch den Hallimasch von seinem Zerstörungswerk abzuhalten. Auch *Nectria, Pestalozzia* etc. wachsen trotz des Harzes sehr gut.

Anderseits werden Nadeln, Rinde, Holz unserer Nadelbäume von Insekten bezw. deren Larven oft gefressen, das Harz hält sie nicht ab. Rotwild und Ziegen fressen Rinde und Zweige trotz des Harzes gern. Bei Bäumen, die erst infolge von Verwundung Harz erzeugen, im gesunden Zustande aber kein Harz bilden, kommt dieser angebliche Wundbalsam erst 3—4 Wochen nach der Verwundung, also viel zu spät. Da es überdies viele Bäume gibt, deren Wunden auch ohne Harz tadellos verheilen, so scheint die Bedeutung der Harze nach dieser Richtung nicht gross zu sein.

Matouschek (Wien).

Acton, E., Observations on the Cytology of the *Chroococcaceae.* (Ann. Bot. XXVIII. 111. p. 433—454. 2 plates. London. July, 1914.)

In summarising her work the author states that the *Chroococcaceae* possess no highly specialised nucleus. But they present a gradual transition from the almost undifferentiated condition of the lower types to a somewhat specialized one in *Chroococcus macrococcus, Merismopedia elegans* being intermediate. The protoplast consists of a ground substance traversed by a reticulum of delicate threads, with thickenings at the nodal points. These are "plasmatic microsomes" and serve as centres for accumulation of reserve materials elaborated by the pigmented parts of the protoplast. The nature of the accumulation varies in the different regions of the cell. In most species there is no definite demarcation of central and peripheral regions, but the microsomes of the central region accu-

mulate metachromatin and correspond to the "Centralkörner" of Kohl, and those of the peripheral region accumulate cyanophycin and correspond to cyanophycin granules. *Chroococcus turgidus* is an example of this type; the number of metachromatin granules varies greatly in different specimens; and, when the metachromatin is excessive, it diffuses out into the ground substance; and then a period of active division sets in. The microsomes of the central region mostly now react only with cytoplasmic stains. Division occurs by the constriction of the cell into two approximately equal halves, caused by the ingrowing cell-wall. Occasionally the central reticulum stains a little more deeply, and the threads tend to become drawn out in parallel lines without obliteration of the cross-connexions. Metachromatin may represent a stage in the formation of chromatin.

In *Gloeocapsa* a deeper staining of the central network was usually, simulating the "spireme" stage. In *Merismopedia elegans*, a higher type, there is definite 'central body' or 'nucleus' at the time of division no real nucleus but an accumulation of chromatin at the nodal points in a small central area of the cell. This accumulation gradually disperses along the reticulum after the cell division. Division of this 'nucleus' takes place before it is reached by the ingrowing cell-wall. In *Chroococcus macrococcus* the highest type is found. Here there is a definite 'nucleus' and cytoplasm. The interior of the 'nucleus' appears to be a Sap-vacuole; the peripheral part stains deeply and contains a fine reticulum with chromatin at the nodal points. The cytoplasm contains vacuoles. The plasmatic microsomes are very small and indistinct.

The evolution of the nucleus and cytoplasm is suggested to have taken place along the following lines. The excess of food-material elaborated by the pigment was first stored in the plasmatic microsomes as a carbohydrate-cyanophycin. As elaborated material increased, the central reserves became more complex, and the proteid metachromatin granules were formed. In time the accumulation of nucleo-protein became restricted to a small central region a temporary 'nucleus', to ensure equal distribution on division (*Merismopedia*). Later (as in *Chroococcus macrococcus*) the 'nucleus' became stable and was always present; and a definite cytoplasm was established.

Ethel S. Gepp.

Collins, F. S., The Marine Algae of Vancouver Island. (Canada Geological Survey-Victoria Memorial Museum. Bulletin N°. 1. Ottawa. p. 99—137. October 1913.)

This is a list of all the marine algae hitherto collected on the shores of Vancouver Island, with the exception of the *Myxophyceae* and *Diatomaceae*. The novelties are *Chantransia Macounii* n. sp. *Gigartina exasperata* Harv. and Bail. f. *microphylla* nov. comb.; *Polysiphonia urceolata* Grev. var. *senticulosa* nov. comb.; *P. parasitica* Falk. f. *borealis* n. f., and f. *luxurians* n. f.; *Ceramium rubrum* Ag. var. *pacificum* n. var.

Valuable observations are made on geographical distribution. And a key to the forms of *Rhodomela* and *Odonthalia* that occur on the Pacific Coast is provided to facilitate their identification.

Ethel S. Gepp.

Kylin, H., Ueber einige Meeresalgen bei Kristineberg in Bohuslän. (K. Sv. Vet. Akad. Ark. Bot. XII. 10. 7 pp. 1913.)

Verf. teilt einige ergänzende Beobachtungen über die Meeresalgen in der Nähe von Kristineberg mit. 2 Arten, *Erythrocladia subintegra* und *Chantransia reducta,* waren nicht früher an der schwedischen Westküste beobachtet. G. Samuelsson (Upsala).

Fries, T. C. E., Zur Kenntnis der *Gasteromyceten*-Flora in Torne Lappmark. (Svensk Bot. Tidskr. VIII. p. 235—244. 1 Taf. 1914.)

Bis jetzt sind in Torne Lappmark (nördlichstem Schweden) 10 Arten von *Gasteromyceten* gefunden. Von diesen werden 2 neue Arten beschrieben, und zwar *Calvatia borealis* und *Bovista cretacea.* Jene ist im Gebiet eine der häufigsten Arten. Verf. hat typische Exemplare auch aus Spitzbergen gesehen.

G. Samuelsson (Upsala).

Murphy, P. A., Morphology and Cytology of the Sexual Organs of *Phytophthora erythroseptica*, Pethyb. (Preliminary Note). (Ann. Bot. Vol. XXVIII. p. 735—736. 1914.)

Pethybridge's observations on the peculiar arrangement of the sexual organs are confirmed, and a brief account of the cytology is given up to the formation of the mature spore wall.

E. M. Wakefield (Kew).

Noelli, A., *Mutinus caninus* (Huds.) Fries. *α levonensis* n. var. (Nuvo Giorn. Bot. ital. XXI. p. 364—365. taf. V. 1914).

Mutinus caninus (Huds.) Fries., var. *α levonensis* n. var. Differt a typico: stipite roseo ad basin carneo; pariete ex duobus stratis cavitatum consistente; parte sporifera oblongo-conica, fragarum colore; apice semper pervio. Hab. les champs bordant le torrent Malone à Lévoue et près de Front canavese (prov. de Turin, Italie). Bonaventura (Firenze).

Peklo, J., Neue Beiträge zur Lösung des Mykorrhizaproblems. (Zschr. Gärungsphysiol. II. p. 246—289. 1913.)

Seine früheren Untersuchungen an Buchenmykorrhizen hat Verf. in dieser Arbeit auf diejenigen der Fichten und Kiefern ausgedehnt. Zunächst fällt hier im Vergleich zu den Buchenmykorrhizen die grosse geographische Verbreitung und die grosse Menge der Pilzwurzeln auf, die in der Streudecke eine mehrere Centimeter dicke Schicht bilden und ausserdem in den darunter liegenden Mull in beträchtlicher Zahl eindringen. Die sehr eingehenden zytologischen Untersuchungen ergaben nach den verschiedensten Richtungen hin neue Resultate und liessen manches klarer erfassen. Hiernach hat Verf. 4 Mykorrhizen-Typen bei den Fichten feststellen können. Beim ersten Typus ist der Vegetationskegel rings von einem Pilzmantel umschlossen. In der Rinde sind die Pilzhyphen grösstenteils nur interzellular anzutreffen und bilden dort das Hartig'sche Flechtwerk, was nach der Ansicht des Verf. auf den grossen Gerbstoffgehalt in den Rindenzellen zurückzuführen ist. Im Vegetations-

kegel und in der Endodermis findet sich kein Gerbstoff, dafür aber mehr Stärke. Dadurch wird die Tatsache erklärt, dass schon die meristematische Zone des Vegetationskegels von dem Pilze infiziert wird, und zwar kommt er hier nicht nur interzellular, sondern auch typisch endophytisch vor. In der Zone des Streckenwachstums findet sich das intrazellulare Auftreten des Pilzes wieder, welches in gewisser Entfernung vom Vegetationspunkt aufhört. Nach einiger Zeit verschwindet der Pilz aus den Endodermiszellen, er wird verdaut, und zwar geschieht dieses in der Zone der regsten Differenzierung, die durch den grössten Nährstoffverbrauch charakterisiert ist. In einer noch tieferen Zone tritt der Pilz wieder auf. Die Infektion der Wurzelspitze hält daher Verf. entgegen der Ansicht von Fuchs für eine vorteilhafte Versorgung des Vegetationspunktes. Den zweiten Typus der Fichtenmykorrhizen charakterisiert eine ausgedehnte endophytische Infektion. Der jährliche Zuwachs an ihnen war durch Einschnürungen hervorgehoben. Der dritte Typus ist durch das mehr oder weniger vollständige Fehlen des epiphytischen Pilzmantels ausgezeichnet. Zu dem vierten Typus werden die Mykorrhizen vereinigt, die besonders im rohen Humus der Fichtenwälder vorkommen. Hier sind die epiphytischen Verpilzungen fast ganz verschwunden und daher gibt dieser Typus den Hauptcharakter der Fichtenmykorrhizen, den Endophytismus und die mit demselben verbundenen Folgeerscheinungen, wie die Verdauung der Pilzfäden, am deutlichsten wieder.

Im wesentlichen liegen die Verhältnisse bei den Mykorrhizen der Kiefer ähnlich wie bei der Fichte. Besonders zu beachten ist hier aber der Umstand, dass die endophytischen Pilzmassen sich mehr zu Vegetationskegeln konzentrieren. In diesen Partien findet die regste Verdauung des Pilzes und im Anschluss daran eine intensive Zellvermehrung statt. Die parasitischen Tendenzen des Pilzes treten bei der Kiefer mehr als bei der Fichte hervor, aber dennoch muss das Zusammenleben des Pilzes mit der Wurzel als äusserst nutzbringend für den Baum angesehen werden.

Was die Isolierung der Mykorrhizenpilze anbetrifft, so hat Verf. kleine, ca 0,3 mm lange Stücke der *Mykorrhiza* im hängenden Tropfen oder auf Agar kultiviert und glaubt mit Bestimmtheit annehmen zu können, dass in drei von mehreren Fällen die Isolierung, die zwei *Penicillium*-Arten und einen konidienlosen Pilz ergab, geglückt sei. Das Resultat der mit diesen Pilzen versuchten Infektion junger Fichtenpflänzchen soll später mitgeteilt werden.

Verf. ist dann noch der Frage nach der Assimilation des Luftstickstoffs durch die Mykorrhizenpilze näher getreten. P. E. Müller hatte gezeigt, dass bei *Pinus montana* eine Assimilation des Luftstickstoffs gefordert werden müsse. Dieser Ansicht war Möller entgegengetreten. Verf. versucht nun die Streitfrage dadurch zu entscheiden, dass er die in Reinkultur vorliegende *Mykorrhiza*pilze auf die Befähigung zur N-Assimilation prüfte. In seinen Versuche ergaben freilich alle Kulturen einen N-Gewinn, doch ist dieser in allen Fällen nur sehr minimal, was jedoch unter natürlichen Bedingungen nicht der Fall zu sein braucht.

Zweifellos hat Verf. in der vorliegenden Arbeit wesentlich dazu beigetragen, die hier in Betracht kommenden Probleme zu klären, wenn auch nicht verkannt werden soll, dass einige wichtige Punkte auch fernerhin noch heiss umstritten sein dürften.

H. Klenke.

Schwartz, E. J., The *Plasmodiophoraceae* and their Relationship to the *Mycetozoa* and the *Chytrideae*. (Ann. Bot. XXVIII. p. 227—238. 1 pl. 1914.)

The *Plasmodiophoraceae*, including the genera *Plasmodiophora, Sorosphaera, Tetramyxa, Sorodiscus, Molliardia, Spongospora* and *Ligniera*, are regarded by the author, in agreement with Maire and Tison, as forming a distinct order intermediate between the *Mycetozoa* and the *Chytrideae*. In support of this view the cytological features of all three groups are summarised.

In all a vegetative and a reproductive phase occur. In *Plasmodiophoraceae* the vegetative nuclei divide in a characteristic "cruciform" manner, and the formation of reproductive nuclei is preceded by an akaryote stage. Both these features are wanting in *Mycetozoa*, but occur in members of the *Chytrideae*. On the other hand a possible point of relationship with the *Mycetozoa* may occur in the conjugation of the *Myxamoebae*, if this can be shown to take place in *Plasmodiophoraceae*. The *Plasmodiophoraceae* differ from the *Chytrideae* in that the resting cells are the spores, whereas in the *Chytrideae* they are the spore mother-cells. In all three families there appears to be an absence of karyogamy prior to spore-formation.

Three new species of *Ligniera* are described, *L. bellidis, L. menthae* and *L. alismatis*. E. M. Wakefield (Kew).

Baccarini, P., Sull'*Exobasidium* delle *Azalea*. (Bull. Soc. bot. ital. p. 137—138. 1912.)

Ce champignon a été observé en Hollande, dans quelques localités de l'Allemagne, et, en Italie, près de Rome; il vient d'être découvert à Florence sur des Azalées cultivés. L'identification est difficile; Petri a rapporté le parasite à *Exobasidium discoideum*, Laubert à *Exobasidium japonicum* ou *Exobasidium pentasporium*; l'auteur incline vers cette dernière détermination.

Bonaventura (Firenze).

Barker, B. T. P. and **C. T. Gimingham.** The action of Bordeaux mixture on plants. (Ann. Ap. Biol. I. p. 9—21. 1914.)

The paper is divided into two sections, dealing with a) spray injury or scorching by Bordeaux mixture, and b) the penetration of copper from Bordeaux mixtures into the plant.

In experiments with apples, healthy and undamaged summer foliage was found to be uninjured by spraying, where as artificially or naturally wounded leaves were "scorched". The effect is considered to be due to soluble copper compounds produced by the action on the Bordeaux mixture of exudations from the injured cells.

Cells with readily permeable walls, such as root hairs, germ tubes of fungi, etc. exert a solvent action on copper compounds, followed by absorption and consequent death. On the other hand, in some cases, copper compounds may be absorbed and transported from one part of the plant to another, without injury to the cells through which they pass. E. M. Wakefield (Kew).

Barker, B. T. P. and **O. Grove.** A Bacterial Disease of Fruit Blossom. (Ann. Ap. Biol. I. p. 55—97. 1914.)

The authors give a preliminary account of a disease of pear-

Fortsetzung von S. 2 des Umschlags.

dla badań wód słodkich. [Die erste polnische biologische Süsswasserstation], p. 226.
Peklo, Neue Beiträge zur Lösung des Mykorrhizaproblems, p. 238.
Pollet, Anbau der *Picea rubra* im belgischen Hertogenwald, p. 256.
Reinitzer, Die Harze als pflanzliche Abfallstoffe p. 236.
Rosendahl, Bidrag till Sveriges ormbunksflora. II, p. 242.
Sabidussi, Ein neuer Standort von *Stellaria bulbosa* in Kärnten, p. 253.
Schmidt, Vertreter der Gattung *Equisetum* Tourn. als Gallenträger, p. 243.
Schips, Zur Oeffnungsmechanik der Antheren, p. 230.
Schwartz, The *Plasmodiophoraceae* and their Relationship to the *Mycetozoa* and the *Chytrideae*, p. 240.
Scotti, Contribuzioni alla Biologia fiorale delle Rhoeadales, p. 229.
Seifert, Eine botanische *Bernina*-Reise. 1 Tafel, p. 253.
Siburg, Zur Kenntnis der Inhaltsstoffe in den Gelenken der Leguminosen und Oxalideen, p. 226.
Smith, Die Orchideen von Java. Figuren-Atlas. 6 Hefte, p. 254.
Smith, Die Orchideen von Java. Vierter Nachtrag, p. 255.
Sprenger, Das Löwenmaul in seiner Heimat, p. 255.
Tomei, Malattie delle piante. Libretto I: Piante erbacee, p. 241.
Trinchieri, Per la priorità di alcune ricerche sperimentali sulle *Typha*, p. 255.
Trotter, A proposito d'alcune piante del Gebel tripolitano, p. 256.
Wagner, Morphologische Bemerkungen über *Pelagodendron vitiense* Seem, p. 232.
Werner, Zur Oekologie atypischer Samenanlagen, p. 233.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.

Einführung in die Erdbeben- und Vulkankunde Süditaliens.

Von

August Sieberg,

Technischer Sekretär der Kaiserlichen Hauptstation für Erdbebenforschung in Strassburg i. Els.

Mit 2 farbigen Ansichten sowie 67 Abbildungen und Karten im Text.

1914. **Preis: 4 Mark.**

Inhalt: 1. Das Wesen der Erdbeben und des Vulkanismus sowie der Zusammenhang mit dem geologischen Aufbau des südlichen Italien. Die Erdbeben. Der Vulkanismus. Der geologische Aufbau des südlichen Italien. — 2. Die erloschenen Vulkane der Römischen Campagna. Die Etruskischen Vulkane. Das Albanergebirge. Die Entstehung der Vulkane in der Campagna. Der Vulkan von Rocca Monfina. — 3. Der Vesuv. Der Aufbau des Vesuv. Wichtigere Eruptionen des Vesuv. Allgemeines über die Eruptionen des Vesuv. Die Entstehung der Doppelkegel. — 4. Das Einbruchsbecken von Neapel und seine erloschenen Vulkane. Die Kampanische Niederung. Die Sorrentiner Halbinsel und Capri. Die Phlegräischen Gebilde. Ischia. — 5. Kalabrien und die Erdbeben des südlichen Italien. Geographisches und Geologisches. Die Erdbeben des unteritalischen Kalkapennins. Kalabrisch-sizilische Erdbeben. Die Entstehung der kalabrisch-sizilischen Erdbeben. Die Wechselbeziehungen zwischen Erdbeben und Vulkanausbrüchen. — 6. Die Ostküste Siziliens. Das Erdbebengebiet von Messina. Geographisches. Geologisches. — 7. Der Ätna. Allgemeines über Flankeneruption des Ätna. Die Südflanke des Ätna. Die Valle del Bove sowie der innere Bau und der Werdegang des Ätna. Die Eruption vom 23. März bis 18. April 1910. Der grosse Gipfelkegel. Die Eruption vom 9. bis 22. September 1911. — 8. Der Stromboli und die übrigen äolischen Inselvulkane. Lipari. Vulcano. Filicuri. Alicuri. Salina. Panaria. Stromboli. — Literaturverzeichnis. — Register.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.

Die Biologie und ihre Schöpfer.

Von

William A. Locy

Ph. D., Sc. D., Professor an der Northwestern University.

Autorisierte Uebersetzung der zweiten amerikanischen Auflage von

E. Nitardy.

Mit einem Geleitworte von Prof. Dr. J. Wilhelmi.

Mit 97 Abbildungen im Text.

1914. (XII, 414 S. gr. 8°.)

Preis: 7 Mk. 50 Pf., geb. 8 Mk. 50 Pf.

Inhalt: I. **Die Anfänge der Biologie (mit Ausschluss der Stammesgeschichte).** 1. Einleitung. Ursprung der Biologie und ihre historischen Epochen. 2. Vesalius und der Sturz des Autoritätsglaubens in der Wissenschaft. 3. William Harvey und die experimentelle Beobachtung. 4. Die Entdeckung des Mikroskops und der Beginn unabhängiger Beobachtung. 5. Fortschritt in der mikroskopischen Anatomie im 18. Jahrhundert. 6. Linné und die Naturwissenschaft. 7. Cuvier und die vergleichende Anatomie. 8. Bichat und die Histologie. 9. Die Physiologie: Harvey, Haller und Joh. Müller. 10. Bär und die Embryologie. 11. Die Zellentheorie: Schleiden, Schwann, Schultze. 12. Das Protoplasma als Grundlage des Lebens. 13. Pasteur und Koch. 14. Erblichkeit und Kenntnis: Mendel, Galton, Weismann. 15. Die Kenntnis der Fossilien. — II. **Die Lehre von der Stammesentwicklung.** 16. Einführung des Ausdrucks: Entwicklung. 17. Entwicklungstheorien: Lamarck, Darwin. 18. Fortsetzung der Entwicklungstheorie: Weismann, de Vries. 19. Der Entwicklungsgedanke und seine Förderung. 20. Rückblick und Ausblick. Heutige Tendenzen der Biologie. — Anmerkungen des Uebersetzers. — Reading List (Literatur zum Originaldruck). — Alphabetisches Inhaltsverzeichnis.

Das Werk des amerikanischen Autors behandelt den Werdegang der biologischen Forschung hauptsächlich vom zoologischen Standpunkte aus. Das ursprünglich für amerikanische Leser geschriebene und dort mit grossem Beifall aufgenommene Buch wird durch die Uebersetzung auch weiteren Kreisen in Deutschland zugeführt, die sich für die naturwissenschaftliche Entwicklung interessieren.

Der Hauptzweck des Buches liegt in der Aufdeckung der Quellen biologischer Gedanken und der Hauptwege der biologischen Entwicklung, und weiterhin darin, den Leser mit jenen vorzüglichen Gestalten bekannt zu machen, deren Arbeit die Epochen der Geschichte der Biologie bezeichnet, sowie zu zeigen, dass die Entwicklung der biologischen Anschauungen eine lückenlose ist.

Da die Illustrationen des amerikanischen Werkes teilweise zu wünschen übrig lassen, wurden dieselben nur so weit als notwendig übernommen und zum Teil zum grossen Teil durch bessere Abbildungen ersetzt wurden, für deren Beschaffung keine Mühe gescheut wurde.